ARISTOTELES WERKE

in deutscher Übersetzung
begründet von
ERNST GRUMACH
herausgegeben von
HELLMUT FLASHAR

1. I. Kategorien
   (K. Oehler, Hamburg)
   2. Auflage 1986
   II. Peri hermeneias
   (H. Weidemann, Münster)
2. Topik
   Sophistische Widerlegungen
   (M. Erler, Konstanz)
3. I. Analytica
   (G. Striker, New York)
   II. Analytica
   (W. Detel, Hamburg)
   1. Auflage 1991
4. Rhetorik
   (G. Bien, Stuttgart)
5. Poetik
   (A. Schmitt, Mainz)
6. Nikomachische Ethik
   (F. Dirlmeier †, Heidelberg)
   9. Auflage 1991
7. Eudemische Ethik
   (F. Dirlmeier †, Heidelberg)
   4. Auflage 1985
8. Magna Moralia
   (F. Dirlmeier †, Heidelberg)
   5. Auflage 1983
9. Politik
   I. Buch I
   (E. Schütrumpf, Boulder)
   1. Auflage 1990
   II. Buch II und III
   (E. Schütrumpf, Boulder)
   1. Auflage 1990
   III. Buch IV—VI
   (E. Schütrumpf, Boulder)
   (R. Weil, Paris)
   IV. Buch VII und VIII
   (E. Schütrumpf, Boulder)
10. I. Staat der Athener
    (M. Chambers, Los Angeles)
    1. Auflage 1990
    II. Ökonomik
    (R. Zoepffel, Freiburg/Breisgau)
11. Physikvorlesung
    (H. Wagner, Bonn)
    5. Auflage 1989
12. I. Meteorologie
    II. Über die Welt
    (H. Strohm, Erlangen)
    3. Auflage 1984
    III. Über den Himmel
    (P. Moraux †, Berlin)
    (Ch. Wildberg, Berlin)

ARISTOTELES

ARISTOTELES

PROBLEMATA PHYSICA

ARISTOTELES

WERKE

IN DEUTSCHER ÜBERSETZUNG

BEGRÜNDET VON

ERNST GRUMACH

HERAUSGEGEBEN VON

HELLMUT FLASHAR

BAND 19

PROBLEMATA PHYSICA



AKADEMIE VERLAG

ARISTOTELES

PROBLEMATA PHYSICA

ÜBERSETZT UND ERLÄUTERT VON

HELLMUT FLASHAR

Vierte, gegenüber der zweiten, durchgesehenen, unveränderte Auflage



AKADEMIE VERLAG

1. Auflage 1962
4. Auflage 1991

Gesamt-ISBN 3-05-000011-2
Bd. 19-ISBN 3-05-000036-8

Erschienen in der Akademie Verlag GmbH, O-1086 Berlin (Federal Republic of Germany), Leipziger Str. 3—4

Gesamtherstellung: Druckhaus „Thomas Müntzer" GmbH, O-5820 Bad Langensalza
Bestellnummer: 3022/19
Printed in the Federal Republic of Germany

I

Was medizinische Fragen betrifft

1. Warum sind große Exzesse krankheitserregend? Doch wohl, weil 859a sie Übermaß oder Mangel hervorrufen, darin aber das Wesen der Krankheit besteht.

2. Warum heilt man dann aber die Krankheiten oft gerade dann, wenn jemand einen starken Exzeß begeht? In der Tat ist dies die Behandlungsart einiger Ärzte. Sie heilen nämlich durch übermäßige Anwendung von Wein, Wasser oder Salz, Nahrung oder Nahrungsentzug. Doch wohl, weil die Stoffe, die die Krankheit hervorrufen, zueinander in Gegensatz stehen. Auf den mittleren Stand nun führt ein jeder (dieser Stoffe) den anderen (ihm entgegengesetzten).

3. Warum können die Veränderungen der Jahreszeiten und der Winde die Krankheiten verschärfen oder beenden, entscheiden und überhaupt hervorrufen? Doch wohl, weil sie warm und kalt, feucht und trocken sind, die Krankheiten aber jeweils das Übermaß davon sind, die Gesundheit hingegen das Gleichmaß. Wenn demnach infolge von Feuchtigkeit oder Kälte (die Krankheit eintritt), dann wird sie durch die entgegengesetzte Jahreszeit beendet. Wenn aber nicht eine entgegengesetzte Jahreszeit kommt (sondern ebenfalls eine kalte und feuchte), so verschärft die hinzugekommene gleichartige Mischung (die Krankheit) und führt zum Tode. Deshalb können (Wechsel von Jahreszeiten) auch die Gesunden krank machen, weil sie durch ihre Veränderungen jeweils die (bestehende) Mischung auflösen. Denn zugleich mit den ihr entsprechenden Jahreszeiten, Altersstufen und Orten mehrt sie sich. Deshalb muß man bei derartigen Veränderungen besonders vorsichtig hindurchlavieren. Was aber (hier) über die Jahreszeiten überhaupt gesagt ist, das ist jeweils auch im einzelnen die Ursache. Denn die Veränderungen der Winde, der Altersstufen und der Orte sind in gewissem Sinne ebenfalls Veränderungen einer Jahreszeit. Daher können auch diese (Krankheiten) verschärfen und beenden, entscheiden und hervorrufen, wie die Jahreszeiten und die Aufgänge be-

stimmter (eine Jahreszeit heraufführender) Gestirne wie Orion, Arktur, Pleias und der Hundsstern [wie von Winden, Regen, gutem Wetter, Stürmen und Hitze].

4. Warum soll man während der Veränderungen (Wechsel) der Jahreszeiten keine Brechmittel benutzen? Doch wohl, damit keine Verwirrung (im Körper) eintritt, da wegen der (jahreszeitlichen) Veränderungen (auch) die überschüssigen Stoffe andere werden.

859 b 5. Warum haben sowohl die an der Bronzekrankheit als auch die an Hunger Leidenden geschwollene Füße? Doch wohl beide wegen der Auszehrung. Es erleiden aber die einen wegen Hungers eine Auszehrung, weil sie überhaupt keine Nahrung zu sich nehmen, die an der Bronzekrankheit Leidenden aber, weil sie keinerlei Gewinn von der Nahrung haben, die sie zu sich nehmen.

6. Warum treten, obwohl die Krankheiten, die von der Galle herrühren, (sonst) im Sommer auftreten – denn man fiebert am meisten im Sommer – die akuten (Krankheiten), die doch von der Galle herrühren, eher im Winter auf? Doch wohl deshalb, weil sie in Begleitung von Fieber akut sind, da sie dann gewaltsam auftreten, Gewalt aber gegen die Natur geht. Denn wenn bestimmte Stellen feucht geworden sind, tritt eine warme Entzündung ein. Die Entzündung aber, die ein Übermaß von Wärme ist, ruft Fieber hervor. Im Sommer nun sind die Krankheiten trocken und warm, im Winter aber feucht und warm, daher akut. Denn schnell führen sie zum Tode, es will nämlich nicht zur Kochung kommen, wegen der Fülle des überschüssigen Stoffes.

7. Warum eigentlich ist die Pest die einzige von allen Krankheiten, die sich am stärksten auf diejenigen überträgt, die sich den Patienten (nur) nähern? Doch wohl, weil sie als einzige von allen Krankheiten allen gemeinsam ist, so daß deswegen über alle die Pest kommt, die sich bereits vorher in einem schlechten Zustand befanden. Denn wegen des Entzündungs(Ansteckungs)stoffes dieser bei den Patienten auftretenden Krankheit werden sie schnell von der Sache ergriffen.

8. Warum führt, wenn der Winter reich an Nordwinden und das Frühjahr regnerisch und reich an Südwinden gewesen ist, der Sommer zu Fieber und Augenentzündungen? Doch wohl, weil der Sommer Körper übernimmt, die viel fremde Feuchtigkeit in sich haben und weil zugleich die Erde und der Ort, wo auch immer sie wohnen mögen, regnerisch und so ist, wie die Orte sind, die als ständig krankheitserregend gelten. Zuerst also treten Augenentzündungen auf, wenn der
860 a überschüssige Stoff am Kopf schmilzt, dann | Fiebererkrankungen. Man

muß nämlich bedenken, daß derselbe Stoff sowohl sehr warme als auch sehr kalte Zustände annehmen kann, wie z. B. Wasser und Stein: das eine kocht, das andere brennt mehr. In der Luft nun entsteht Schwüle, wenn die Luft infolge ihrer Dicke erwärmt wird, und in den Körpern in gleicher Weise Schwüle und (Fieber)glut, die Glut aber im Körper ist Fieber, und in den Augen Augenentzündung. Überhaupt richtet ja die Veränderung, da sie stark ist, die Körper zugrunde, wenn nach einem feuchten Frühjahr ein warmer und trockener Sommer eintritt. Noch gefährlicher aber ist es, wenn auch der Sommer regnerisch geworden ist. Dann hat nämlich die Sonne einen Stoff, den sie zum Kochen bringen kann, sowohl in den Körpern als auch auf der Erde und in der Luft. Deshalb treten Fieber- und Augenentzündungen auf.

9. Warum führt, wenn der Winter reich an Südwinden und regnerisch gewesen ist, das Frühjahr aber trocken und reich an Nordwinden, sowohl das Frühjahr als auch der Sommer zu Krankheiten? Doch wohl, weil im Winter infolge der Wärme und Feuchtigkeit die Körper sich ebenso verhalten wie die Jahreszeit. Denn notwendigerweise sind sie feucht und nicht kompakt. Wenn sie sich aber in einer solchen Verfassung befinden, macht das Frühjahr, weil es kalt ist, sie fest und spröde durch seine Trockenheit, so daß für Schwangere die Geburt im Frühjahr zur Fehlgeburt wird, wegen der Erwärmung (im Winter) und der Erstarrung, die durch die trockene Kälte (im Frühjahr) entsteht, da die Feuchtigkeit nicht ausgeschieden wird; die ausgetragenen Kinder aber geraten schwach und verkümmert wegen des Übermaßes an Kälte. Denn es ist der Fall, daß (Kinder), die damals (im Winter) gezeugt wurden, bei milder Witterung im Mutterleib gebildet und gewachsen sind. Bei anderen war im Frühjahr der Schleim ⟨wegen⟩ seines Übermaßes nicht ausgeschieden, – das geschieht erst, wenn es warm geworden ist – sondern er war infolge der Kälte kompakt geblieben. Wenn dann der Sommer eintritt und die Hitze, die (den Schleim) gewaltsam schmelzt, treten bei den gallehaltigen und trockenen Menschen, weil sie nicht feuchte Körper, sondern eine trockene Natur haben, zwar bestimmte Säfte auf, deren Feuchtigkeitsgehalt aber so gering ist, daß (diese Menschen) von trockenen Augenentzündungen befallen werden. Die stark schleimhaltigen (Menschen) aber werden von Heiserkeit und Lungenkatarrh (befallen). Bei den Frauen tritt Durchfall auf, wegen der Feuchtigkeit und Kälte, die sie von Natur aus besitzen, bei den Älteren jedoch Schlagflüsse, wenn die an-

gehäufte Feuchtigkeit sich löst, herabfällt und wegen der Kraftlosigkeit der (diesen Menschen) natürlichen Wärme sich ⟨nicht⟩ verfestigt.

10. Warum treten, wenn der Sommer trocken und reich an Nordwinden gewesen ist, der Herbst aber im Gegenteil feucht und reich an
860 b Südwinden, im Winter Kopfschmerzen, Heiserkeit und Husten | auf, die schließlich zu Schwindsucht führen? Doch wohl, weil der Winter auf viel Stoff trifft, so daß es für ihn eine schwere Aufgabe ist, die Feuchtigkeit zu verfestigen und (zu) Schleim zu machen. In den Köpfen nun ruft er, wenn Feuchtigkeit auftritt, eine Schwere hervor, wenn sie aber von großem Umfang und kalt ist, Erstarrung. Wenn er (der Winter) aber (diese Feuchtigkeit) wegen ihrer Masse nicht verfestigen kann, fließt sie in den anschließenden Körperteil, wodurch Husten, Heiserkeit und Schwindsucht entstehen.

11. Warum nützt dann aber, wenn der Sommer reich an Nordwinden und trocken gewesen ist und ebenso der Herbst, dies den stark schleimhaltigen Menschen und den Frauen? Doch wohl, weil die Natur bei beiden auf der einen Seite übertreibt, so daß die Jahreszeit, die sie in die entgegengesetzte Richtung zieht, eine gute Mischung herstellt. Und sofort sind sie gesund, wenn sie nicht aus sich heraus einen Fehler machen, und in den Winter treten sie nicht feucht ein, da sie eine innere Hitze gegen die Kälte haben.

12. Warum ist für Gallehaltige der an Nordwinden reiche und trockene Sommer und Herbst krankheitserregend? Doch wohl, weil bei ihnen der Körper und die Jahreszeiten dieselbe Tendenz haben, so wie wenn Feuer zu Feuer tritt. Denn wenn die Körper trocken werden und ihr frischester Bestandteil der Feuchtigkeit beraubt wird, wenn sie auf der anderen Seite übermäßig erwärmt werden, müssen notwendigerweise wegen der Verfestigung (der Säfte) trockene Augenentzündungen entstehen. Da aber die übrigbleibenden Säfte gallehaltig sind, müssen, wenn auch diese erwärmt werden, akute Fiebererkrankungen entstehen, da ja die Galle die Oberhand gewinnt, bei einigen aber auch Wahnzustände – bei denen nämlich, die von Natur aus schwarze Galle in sich haben. Denn diese kommt an die Oberfläche, wenn die ihr entgegengesetzten Säfte aufgetrocknet sind.

13. Warum sagt man, daß der Wechsel des Wassers krankheitserregend sei, der der Luft aber nicht? Doch wohl, weil es (das Wasser) als Nahrung dient, denn man verläßt einen Ort, indem man das Wasser in sich trägt und (im Körper) umsetzt, die Luft aber nicht. Ferner gibt es vom Wasser viele Arten, die voneinander verschieden

sind, von der Luft aber nicht, so daß auch dies eine Ursache dafür ist. Denn es ist doch so, daß wir nahezu in derselben Luft verbleiben, auch wenn wir einen Ort verlassen, aber unter anderen Wasser(verhältnissen leben). Daher hält man mit Recht eine Veränderung des Wassers für krankheitserregend.

14. Warum ist der Wechsel von Wasser in stärkerem Maße krankheitserregend als der Wechsel von Speisen? Doch wohl, weil wir Wasser am meisten verbrauchen. Denn sowohl in den Speisen als auch im Fleisch ist es enthalten, und im Getränk ist zum größten Teil Wasser.

15. Warum ist aber ein Wechsel (überhaupt) krankheitserregend? 861 a
Doch wohl, weil jeder Wechsel, auch der einer Jahreszeit und Altersstufe, leicht einer Störung unterworfen ist. Denn leicht einer Störung unterworfen sind die äußersten Punkte, d. h. die Anfänge und Endpunkte. Darum stören auch verschiedenartige Speisen sich gegenseitig. Denn die einen sind eben erst, die anderen noch nicht in den Körper übergegangen. Ferner aber: Wie die verschiedenartige Nahrung krankheitserregend ist – denn dann ist die Verdauung gestört und nicht einheitlich –, so bedeutet auch ein Wechsel des Wassers, daß man eine verschiedenartige flüssige Nahrung zu sich nimmt. Eine solche (flüssige) Nahrung fällt dabei mehr ins Gewicht als die trockene, einmal weil sie an sich schon umfangreicher ist und dann, weil das Flüssige aus den Speisen selbst ebenfalls wieder zu Nahrung wird.

16. Warum bewirkt der Wechsel des Wassers bei denen, die Läuse haben, eine Vermehrung derselben? Doch wohl, weil die Unfähigkeit, das Wasser zu verdauen wegen der Störung, die durch die Verschiedenartigkeit des Wassers bei denen eintritt, die es häufig wechseln, Feuchtigkeit hervorruft, und zwar besonders an der dafür geeigneten Stelle, das Gehirn aber feucht ist, weshalb es auch der Kopf stets am meisten ist. Das ist aber dadurch evident, daß die Haare vor allem auf ihm (dem Kopf) zu finden sind. Die Feuchtigkeit dieser Stelle nun kann Läuse hervorrufen. Das aber ist evident an den Kindern: denn sie haben einen feuchten Kopf und oft entweder Schnupfen oder Blutungen, und in diesem Alter haben sie auch mehr Läuse.

17. Warum sterben diejenigen, die an chronischen Krankheiten leiden, am meisten in der Zeit ⟨vom Untergang⟩ der Pleias bis zum Aufkommen des Zephyros, und zwar alte eher als junge Menschen? (1) Vielleicht, weil zwei Dinge in besonderem Maße zerstörend sind: Übermaß und Kälte. Denn Leben bedeutet Wärme, die genannte Jahreszeit aber hat dies beides, der Winter ist nämlich kalt und die

schärfste Jahreszeit, denn danach kommt ja (schon wieder) der Frühling. (2) Oder, weil die Kranken, die an chronischen Schwächen leiden, sich in der gleichen Verfassung befinden wie die alten Menschen, – denn eine lange Schwächung bedeutet schon so etwas wie Alter. Denn in beiden Fällen ist der Körper trocken und kalt, bei den einen wegen ihres Alters, bei den anderen wegen der Krankheit. Winter aber und Frost sind Übermaß von Kälte und Trockenheit. Wenn nun in einer solchen Verfassung (die Menschen) nur einer geringen Belastung ausgesetzt sind, tritt der Winter ein wie „Feuer zu Feuer" und zerstört sie aus diesem Grunde.

18. Warum heilen in sumpfigen (Gegenden) die Geschwüre am Kopf schnell, die an den Beinen aber nur mit Mühe? Doch wohl, weil die Feuchtigkeit schwer ist, da sie erdig ist, das Schwere aber nach unten zieht. Die oberen Teile nun sind leer geworden, da (die Feuchtigkeit) nach unten abgezogen ist, die Teile unten aber sind voll von vielem und leicht faulbarem überschüssigen Stoff.

861 b 19. Warum kann, wenn der Winter reich an Nordwinden und das Frühjahr reich an Südwinden und regnerisch gewesen ist und der Sommer allzu trocken war, der Herbst tödliche Erkrankungen für alle bringen, besonders aber für die Kinder, und für die anderen Durchfall und chronische Quartanfieber? Doch wohl, weil (normalerweise) das zum Kochen gebrachte Feuchte in uns, soweit es sich in dem feuchten Frühjahr angesammelt hat, erkaltet ist und aufhört (zu kochen), wenn eine angemessene Menge sommerlichen (Regen)wassers hinzutritt, während, ist dies nicht der Fall, die Kinder, die von Natur aus feucht und warm sind, sich im Zustand des Überkochens befinden, weil sie sich nicht abgekühlt haben. Was aber im Sommer nicht auskocht, das tut es im Herbst. Die überschüssigen Stoffe aber setzen sich, wenn sie nicht sofort den Tod herbeiführen, in der Gegend der Lunge und Luftröhre an, denn sie gelangen zuerst nach oben, weil wir von der Luft erwärmt werden. Deshalb nämlich entstehen auch Augenerkrankungen früher als Fieberkrankheiten in einem solchen ungesunden Sommer. Wenn nun in den oberen Teilen, wie gesagt, die überschüssigen Stoffe nicht sofort den Tod herbeiführen, steigen sie herab in den Magen in unverdauter Form, – das aber ergibt Durchfall, weil das Feuchte wegen seiner Menge nicht ausgeschieden ist. Und wenn (der Durchfall) aufhört, treten bei den Überlebenden Quartanfieber auf; denn der Rückstand des unverdauten Stoffes ist sehr dauerhaft und macht sich im Körper intensiv bemerkbar, wie die schwarze Galle.

20. Warum wird, wenn der Sommer regnerisch gewesen ist und reich an Südwinden und so auch der Herbst, der Winter ungesund? Doch wohl, weil der Winter die Körper in sehr feuchtem Zustand übernimmt und die Veränderung aus viel Hitze (zur Winterkälte) noch erheblich ist und sich nicht schrittweise vollzieht, weil auch der Herbst noch heiß gewesen ist, so daß die einen notwendigerweise akute Krankheiten befallen, die nämlich, deren Körpergewebe sich nicht in losem (durchlässigem) Zustand befindet. Denn bei derartigen (Menschen) sammeln sich die feuchten überschüssigen Stoffe mehr oben, da diese Stellen Platz für sie haben, während die unteren Stellen in dieser Beziehung anders beschaffen sind. Diejenigen nun, die dichtes Fleisch haben, nehmen (jedoch) nicht viel überschüssige Stoffe auf. Wenn nun der überschüssige Stoff in den oberen Teilen des Körpers erkaltet, wie dies bei den Betrunkenen der Fall ist, wenn sie frieren, dann treten die genannten Krankheiten ein. Bei den (Menschen) mit loserem Körpergewebe aber treten Fieber ein; die Fieber, die durch sehr viel unverdaute Stoffe entstehen, werden zu Brennfiebern, weil sich bei solchen (Menschen) die Feuchtigkeit mehr über den ganzen Körper zerstreut als bei denen mit dichtem Fleisch. Wenn aber bei ihnen infolge des Winters das Fleisch zusammengedrängt ist, dann bewirkt die erwärmte Feuchtigkeit Fieber. Denn die im ganzen Körper übermäßig vorhandene | Wärme ist Fieber. Und wenn sie wegen der Fülle der 862a
diesen (Menschen) innewohnenden Feuchtigkeit intensiviert wird, entsteht Brennfieber.

21. Warum wird, wenn viel Wasserdampf aus der Erde aufsteigt unter der Einwirkung der Sonne das Jahr pestilentialisch? Doch wohl, weil dies notwendigerweise ein Anzeichen dafür ist, daß das Jahr feucht und regnerisch wird und so auch die Erde feucht sein muß. Also bedeutet das Wohnen (auf einer solchen Erde) genau so viel wie das Wohnen an einem sumpfigen Ort. Ein solches (Wohnen) aber ist ungesund. Und die Körper haben dann notwendigerweise viel überschüssigen Stoff, so daß sie im Sommer Krankheitsstoff enthalten.

22. Warum sind die Jahre ungesund, in denen eine Menge kleiner krötenartiger Frösche entstehen? Doch wohl, weil jedes Lebewesen an dem zu seiner Natur passenden Ort gut zur Entfaltung kommt. Und diese (die Frösche) sind ihrer Natur nach feucht, so daß das ein Zeichen dafür ist, daß das Jahr regnerisch und feucht ist. Solche Jahre aber sind ungesund; denn wenn die Körper feucht sind, enthalten sie viel überschüssigen Stoff, der die Ursache für die Krankheiten ist.

23. Warum rufen die Südwinde, die trocken (wehen), d. h. keinen Regen bringen, Fieber hervor? Doch wohl, weil sie Feuchtigkeit und fremde Wärme erzeugen. Denn (diese Winde) sind von Natur aus feucht und warm, das aber ist das Fiebererregende, denn das Fieber entsteht aus dem Übermaß dieser beiden Qualitäten. Wenn die Winde nun ohne Regen wehen, versetzen sie uns in diesen Zustand, wenn sie aber zugleich mit Regen wehen, kühlt der Regen uns ab. Die vom Meer her wehenden Südwinde nützen auch den Pflanzen; denn abgekühlt kommen sie vom Meer zu ihnen. Mehltau aber entsteht durch Feuchtigkeit und fremde Wärme.

24. Warum fühlen sich die Menschen bei Südwinden schwerer und unfähiger? Doch wohl, weil aus wenig viel Feuchtigkeit entsteht, wenn sie durch die Hitze geschmolzen wird und dann statt eines leichten Windes schwere Feuchtigkeit (die Menschen bedrängt). Ferner: unsere Kraft liegt in den Gelenken. Diese aber werden schlaff durch die Südwinde. Das aber macht das Knacken der miteinander verleimten Gelenke deutlich. Denn das Klebrige in den Gelenken hindert uns, wenn es fest geworden ist, an der Bewegung, wenn es aber allzu feucht geworden ist, an der Anspannung.

25. Warum sind die Menschen mehr im Sommer krank, sterben aber, wenn sie krank sind, mehr im Winter? Doch wohl, weil im Winter, wenn wegen der Dichte im Innern des Körpers die Wärme zusammengedrängt ist und wir daher auch mehr Beschwerden haben, wenn wir nicht verdauen, da die überschüssigen Stoffe in uns sich zusammen-
862b drängen, dann der Anlaß | der Krankheit notwendigerweise heftiger ist. Daraus ergibt sich, daß er auch verderbenbringend ist. Im Sommer aber, wenn der ganze Körper locker und abgekühlt und schlaff gegenüber den Anstrengungen ist, dann gibt es notwendigerweise mehr Krankheitsanlässe wegen der Mattigkeit und der Unfähigkeit, die Stoffe zu verdauen, die man zu sich nimmt – denn es ist ja die Zeit der frischen Früchte –, aber sie sind nicht so heftig, und daher leichter zu beheben.

26. Warum sterben die Menschen am meisten bis zu hundert Tagen nach den beiden Sonnenwenden? Doch wohl, weil bis dahin in beiden Fällen das Übermaß von Warm bzw. Kalt reicht, das Übermaß aber bei den Schwachen die Krankheiten und die Todesfälle hervorruft.

27. Warum führt das Frühjahr und der Herbst zu Krankheiten? Doch wohl, weil die Veränderungen krankheitserregend sind. Der Herbst führt aber eher zu Krankheiten als der Frühling, weil wir eher

krank sind, wenn das Warme gekühlt als wenn das Kalte erwärmt wird. Im Frühjahr wird nun das Kalte erwärmt, im Herbst aber das Warme gekühlt.

28. Warum gibt es im Winter zwar weniger Krankheiten als im Sommer, dafür aber mehr mit tödlichem Ausgang? Doch wohl, weil im Sommer durch einen geringen Anlaß die Krankheiten entstehen, im Winter aber nicht. Denn dann sind wir zu Verdauung und Gesundheit besser disponiert als sonst, so daß natürlicherweise die aus größerem Anlaß entstehenden Krankheiten auch größer sind und eher zum Tode führen. Eben das gleiche beobachten wir auch bei den Athleten und überhaupt bei den gesund Veranlagten: entweder nämlich werden sie gar nicht von der Krankheit ergriffen, oder sie werden schnell dahingerafft; denn sie brauchen eine starke Ursache.

29. Warum treten im Herbst und im Winter – also in den kalten Jahreszeiten – eher Brennfieber auf, während im Sommer Kälteschauder (den Menschen) bedrängen, wo es doch brennend heiß ist? Doch wohl, weil von den Säften im Menschen die Galle warm, der Schleim aber kalt ist. Im Sommer nun wird der kalte Stoff aufgelöst und ruft, wenn er zerstreut ist, Kälteschauder und Zittern hervor. Im Winter aber wird der warme Stoff von der Jahreszeit beherrscht, da er abgekühlt ist. Die Verbrennungen aber bedrängen mehr den Menschen im Winter und im Herbst, weil wegen der Kälte das Warme nach innen gezogen wird, die Verbrennung aber von innen her erfolgt und nicht an der Oberfläche. Natürlicherweise also treten in dieser Jahreszeit Verbrennungen auf. Das kann man noch deutlicher sich klarmachen an denen, die im Winter ein kaltes Bad nehmen und denen, die im Winter im Warmen baden, weil die, die im Kalten baden, sich zwar kurze Zeit abkühlen, solange sie baden, den übrigen Tag aber | unemp- 863a
findlich gegen die Kälte sind, während die, die warmes Wasser benutzen, gegen die Kälte empfindlich bleiben. Denn bei denen, die im Kalten baden, festigt sich das Fleisch und das Warme wird nach innen gezogen, bei denen aber, die ein warmes Bad nehmen, lockert sich das Fleisch und das Warme wird bis zur Außenseite gezogen.

30. Worin besteht die Wirkung eines Kataplasmas? Doch wohl darin, daß es eine ⟨auf⟩lösende Wirkung hat. Es treibt nämlich Schweiß und Ausdünstung hervor.

31. Woran erkennt man, daß man einen Abszeß hat? Doch wohl so: wenn warmes (Wasser) darübergegossen wird und es tritt eine Veränderung ein, ist es ein Abszeß, andernfalls aber nicht.

32. Welche (Wunden) darf man ausbrennen und welche schneiden? Man darf doch wohl die (Wunden), die eine große Öffnung haben und nicht leicht zusammenwachsen, ausbrennen, damit sich Schorf dort ansetzt. Denn so wird es darunter keinen Eiter geben.

33. Was ist die Wirkung eines blutstillenden Mittels? Doch wohl zu trocknen und den herauskommenden überschüssigen Stoff zurückzudrängen ohne Verschorfung und Fäulnis des Fleisches. Denn so dürfte (die Wunde) ohne Schleim sein und zusammenwachsen können. Sie wird nämlich, wenn der Schleim nicht mehr nachfließt, frei von Schleim sein, dann aber trocknen und infolgedessen zusammenwachsen. Solange aber noch Feuchtes nachfließt, wird sie nicht zuwachsen. Deshalb sind die meisten blutstillenden Mittel scharf, so daß sie zusammenziehen.

34. Welche (Wunden) darf man schneiden und welche ausbrennen? Und welche darf man nicht (auf diese Weise), sondern (nur) mit Heilmitteln (behandeln)? Doch wohl die (Wunden) an den Achseln und Leisten durch Heilmittel. Denn nach dem Schnitt wären sie teils schmerzhaft, teils gefährlich. Brennen aber darf man die breiten Geschwüre und die, die stark vorspringen, sofern sie sich an aderreichen Stellen befinden und nicht an solchen, wo viel Fleisch ist. Schneiden aber darf man die (Wunden), die spitz zusammenlaufen und sich nicht an festen Teilen des Körpers befinden.

35. Warum wird man, wenn man mit Bronze geschnitten wird, schneller gesund als wenn man mit Eisen (geschnitten wird)? (1) Vielleicht, weil (Bronze) glatter ist, so daß es (das Fleisch) weniger aufreißt und eine kleinere Wunde verursacht. (2) Oder: gerade, wenn das Eisen sich besser schärfen läßt, müßte der Schnitt (mit dem Eisen) leichter und schmerzloser sein. Indessen hat Bronze (als solche) eine heilende Wirkung, der Anfang aber ist das Entscheidende. Das Heilmittel also, das gleich mit dem Schnitt (eindringt), bewirkt das Zusammenwachsen schneller.

36. Warum aber heilen auch die mit Bronze vorgenommenen Verbrennungen schneller? Doch wohl, weil das Erz weicher und weniger fest ist, in den härteren Körpern aber mehr Wärme ist.

37. Ist der Gerstenschleim leichter und besser bei Krankheiten als der Weizenschleim? Es scheint nämlich einigen dieser (der Weizen-
863b schleim besser) zu sein, | indem sie als Zeichen dafür diejenigen anführen, die (mit beiden Mehlarten) zu tun haben, da diejenigen, die Weizenmehl mahlen, eine viel bessere Farbe haben als die, die Gerstenmehl

mahlen, und weil ferner die Gerste feuchter ist, das Feuchtere aber mehr Verdauung erfordert. Es steht doch wohl nichts der Annahme im Wege, daß die Gerste einiges enthält, was schwerer verdaubar ist und einiges, was zur Erleichterung der Krankheit dienlicher ist. Denn die Gerste ist nicht nur feuchter als der Weizen, sondern auch kälter. Es muß aber die Schleimsuppe und alles, was der Fiebernde überhaupt einnimmt, so beschaffen sein, daß es wenig Nahrung schafft und abkühlt. Der Gerstenschleim aber hat diese Eigenschaft; denn da er eher feuchter als kompakter ist, nährt er wenig und kühlt dadurch ab.

38. Warum beenden Portulak und Salze Haemodie? Doch wohl, weil ersteres eine gewisse (Menge) Feuchtigkeit enthält. Das wird deutlich, wenn man es kaut und eine Zeitlang zusammendrückt. Dann wird nämlich die Feuchtigkeit ausgesogen. Das Klebrige dringt nun ein und entfernt die Schärfe. Und daß (beide) gleichgeartet sind, beweist die Schärfe, denn der (ausgepreßte) Saft enthält eine gewisse Schärfe. Das Salz aber entfernt ebenfalls die Schärfe, indem es sie aufschmilzt. Warum aber tut Kali- und Karbonatlauge dies nicht? Doch wohl, weil (diese Stoffe) zwar zusammenziehen, aber nicht schmelzen.

39. Warum muß man Sommermüdigkeit durch ein Bad, Wintermüdigkeit aber durch Einsalben heilen? Doch wohl letzteres durch Einsalben wegen der Kälteschauder und der eintretenden Veränderungen. Denn (Kälte) muß man durch Wärme lösen, die den Körper dazu bringt, warm zu sein, das Öl aber ist warm. Im Sommer jedoch muß man Feuchtigkeit anwenden, denn die Jahreszeit ist trocken und Kälteschauer sind nicht zu befürchten, weil man zur Hitze neigt. Wenig Essen und viel Trinken (empfiehlt sich) im Sommer, das eine überhaupt, das andere dann (im Sommer) in stärkerem Maße. Der Trank nämlich im Sommer überhaupt wegen der dann bestehenden Trockenheit. Wenig Speise aber ist eine gemeinsame (Empfehlung), im Sommer aber in noch höherem Maße, denn dann wird man wegen der Jahreszeit von den Speisen erwärmt.

40. Warum wirken von den Heilmitteln die einen auf den Magen lösend, auf die Blase aber nicht, die anderen auf die Blase lösend, auf den Magen aber nicht? Es wirkt doch wohl alles, was von Natur aus feucht und voll von Wasser ist, wenn es überhaupt eine heilende Wirkung hat, auf die Blase lösend. Denn dort sammeln sich die unverdauten feuchten Stoffe an. Die Blase ist nämlich ein Aufnahmegefäß der im Magen nicht verdauten Flüssigkeit, die dort nicht bleibt, sondern bevor sie etwas ausrichten oder eine Veränderung erfahren kann,

864 a nach unten fließt. Was aber seiner Natur nach aus Erde ist, | das wirkt, wenn es eine heilende Wirkung hat, auf den Magen lösend, denn dorthin werden die erdhaften Stoffe gebracht. So kann dies, wenn es das Vermögen zur Bewegung hat, eine Erschütterung herbeiführen.

41. Warum setzen einige Heilmittel den oberen Teil, einige den unteren Teil des Magens in Bewegung, wie z. B. Nieswurz den oberen Teil, Windensaft aber den unteren Teil, andere aber beide Teile z. B. Springgurkensaft und der Mohrrübensaft? Doch wohl, weil von den Heilmitteln, die den Magen in Bewegung setzen, die einen warm, die andern aber kalt sind, so daß die einen wegen der Wärme sogleich, wenn sie in dem oberen Teil des Magens sind, aus ihm herausgebracht werden in den oberen Teil des Körpers und von dort her am ehesten das, was dem Organismus am meisten fremd und mit ihm am wenigsten verwachsen ist, aufschmelzen und es, wenn das Heilmittel stark oder in übernatürlicher Dosis gegeben ist, in den oberen Magen zusammen mit noch etwa vorhandenem überschüssigen Stoff hinunterführen. Und infolge seiner Wärme bewirkt (das Heilmittel) eine Erschütterung, läßt die durch seine Einwirkung angesammelte Luft anstauen und führt dadurch Erbrechen herbei. Die von Natur aus kalten Heilmittel aber werden wegen ihrer Schwere bevor sie eine Veränderung erfahren oder selbst etwas ausrichten, nach unten gebracht und von dort ausgehend, vollführen sie dasselbe wie die (warmen Heilmittel) oben. Denn an den Adern entlang steigen sie von dort aus nach oben, setzen die überschüssigen und aufgeschmolzenen Stoffe, über die sie die Oberhand gewinnen können, in Bewegung, nehmen sie mit und gehen den gleichen Weg wieder hinunter. Die Heilmittel aber, die an beidem Anteil haben, d. h. die aus Warm und Kalt gemischt sind, rufen, da sie beide Wirkungsmöglichkeiten besitzen, beides hervor, wie ja auch jetzt die Ärzte Heilmittel bereiten, indem sie sie untereinander mischen.

42. Warum reinigen Heilmittel, während andere (Stoffe), die noch bitterer und saurer sind und an anderen derartigen Qualitäten diese noch übertreffen, nicht reinigen? Doch wohl deshalb, weil sie nicht wegen derartiger Wirkungsvermögen reinigen, sondern weil sie nicht aufkochbar (= unverdaubar) sind. Denn was aus Übermaß an Wärme oder Kälte, obwohl selbst klein an Umfang, unverdaubar und so beschaffen ist, daß es die Oberhand gewinnt, ihm aber nicht die Oberhand genommen wird von der den Lebenwesen innewohnenden Wärme, und leicht auflösbar ist von den beiden Teilen des Magens, das sind Heilmittel. Wenn diese nämlich in den Magen eindringen und (dort)

aufgelöst werden, werden sie auf denselben Wegen wie die Nahrung in die Adern befördert, jedoch nicht aufgekocht, sondern gewinnen die Oberhand und werfen die ihnen im Wege stehenden Stoffe hinaus, und das nennt man Reinigung. Bronze aber und Silber und derartiges ist zwar wohl aufkochbar (= verdaubar) durch die dem Lebewesen innewohnende Wärme, kann aber durch die beiden Teile des Magens nicht aufgelöst werden. Öl aber und Honig und Milch und | derartige 864b
Reinigungsmittel reinigen wohl, aber nicht durch ihre Qualität, sondern durch ihre Quantität. Denn immer, wenn sie wegen ihrer großen Menge unverdaubar sind, reinigen sie, falls sie überhaupt reinigen. Aus zwei Gründen nämlich gibt es unverdaubare Stoffe, wegen ihrer Qualität oder ihrer Quantität. Deshalb auch ist keiner der erwähnten Stoffe ein Heilmittel, denn sie reinigen ja nicht wegen des ihnen innewohnenden Wirkungsvermögens. Ein saurer und bitterer Geschmack aber und ein schlechter Geruch sind nur Akzidentien der Heilmittel, da das Heilmittel das Gegenteil von Nahrung ist. Denn was von der Natur verdaut wird, das geht in den Organismus über und wird Nahrung genannt. Was aber so beschaffen ist, daß es nicht bewältigt wird, das hat, wenn es in die Adern eindringt und aus Übermaß an Wärme oder Kälte eine Erschütterung hervorruft, die Eigenschaft eines Heilmittels.

43. Warum wirkt der Pfeffer in großer Menge auf die Blase lösend, in geringer Menge aber auf den Magen, der Windensaft jedoch in großer Menge auf den Magen, in geringer Menge aber und wenn er alt ist, auf die Blase? Doch wohl deshalb, weil jedes von beiden auf je einen Teil des Körpers besser eine Bewegung auslösen kann. Denn Pfeffer ist urintreibend, der Windensaft aber wirkt †nach unten neigend†. Der Pfeffer nun wird, in großer Menge genossen, bis zur Blase gebracht und nicht im Magen in Flüssigkeit aufgelöst, aber in geringer Menge genossen wird er zurückgehalten und es wird ein Heilmittel aus ihm. Der Windensaft aber, in großer Menge genossen, wird so sehr zurückgehalten, daß er aufgelöst wird, aufgelöst aber wird er zu einem Heilmittel aus dem oben beschriebenen Grunde. In geringer Menge genossen, gerät er mit der flüssigen Nahrung in die Adern und wird schnell, bevor er eine Erschütterung hervorrufen kann, in die Blase befördert und dort führt er durch sein Wirkungsvermögen die überschüssigen und aufgeschmolzenen Stoffe hinaus, soweit sie an der Oberfläche sind. Aber in großer Menge genossen, bleibt er, wie gesagt, wegen seiner Kraft lange Zeit im Magen und führt dann viel, was der Reinigung bedarf, und zwar erdhaften Stoff, mit herunter.

44. Warum heilen die einen die gleichen Entzündungen, indem sie sie abkühlen, während die anderen sie, indem sie sie erwärmen, zum Kochen bringen? Doch wohl letztere durch Anwendung von fremder Wärme, während die anderen, indem sie abkühlen, die eigene (Wärme) zusammendrängen.

45. Warum muß man Umschläge wechseln? Doch wohl, damit (der Körper) sie mehr spürt. Denn wie das, woran man gewöhnt ist, bei dem, was man einnimmt, nicht mehr Heilmittel (Medizin) ist, sondern zur Nahrung wird, so ist es auch bei derartigen Dingen.

46. Warum ist es der Gesundheit förderlich, die Nahrung zu redu-
865a zieren, | sich aber mehr anzustrengen? Doch wohl, weil Ursache dafür, daß man krank ist, eine Fülle überschüssigen Stoffes ist, dieser aber entsteht, wenn ein Übermaß an Nahrung oder ein Mangel an Anstrengung vorhanden ist.

47. Warum haben Heilmittel, sowohl die bitteren im allgemeinen als auch die übelriechenden, eine reinigende Wirkung? Doch wohl, weil alle übelriechenden und bitteren Stoffe unverdaulich sind. Deshalb sind auch die Heilmittel bitter und übelriechend. Denn dadurch, daß sie unverdaulich sind und (fremde Stoffe) in Bewegung setzen können, sind sie in Verbindung mit der Bitterkeit Heilmittel. Und wenn man mehr gibt, richten sie (den Menschen) zugrunde. Was aber selbst in geringer Dosierung zugrunde richten kann, das nennt man nicht Heilmittel, sondern todbringende Mittel. Und auch die Mittel, die nicht durch ihre Qualität reinigen, sind nicht Heilmittel. In der Tat bewirken nämlich auch viele Nahrungsmittel dasselbe, wenn sie in genügendem Maße gegeben werden, wie Milch, Öl, Most. Alle diese Stoffe üben, weil sie nicht leicht verdaulich sind, eine reinigende Wirkung aus, sowohl durch die (Elemente), durch die sie nicht leicht verdaulich sind, als auch auf die (entsprechend disponierten Menschen). Es sind nämlich andere Stoffe für jeweils andere Menschen leichtverdaulich und schwerverdaulich. Daher wirken nicht bei allen die gleichen Stoffe als Heilmittel, sondern bei einigen ganz spezielle. Überhaupt darf ja das Heilmittel nicht nur nicht aufgekocht werden, sondern es muß auch eine Bewegung hervorrufen können, wie auch die gymnastische Übung, mag sie von außen kommen oder von innen, durch Bewegung die fremden Stoffe ausscheidet.

48. Warum sind die wohlriechenden Samen und Pflanzen urintreibend? Doch wohl, weil sie warm und leicht verdaulich sind, derartiges aber urintreibend ist. Denn schnell ruft die ihnen innewohnende Wärme eine Verdünnung hervor und ihr Geruch ist nicht körperhaft.

Selbst die nicht wohlriechenden Pflanzen, wie z. B. Knoblauch sind infolge ihrer Wärme urintreibend, bewirken jedoch mehr eine Zerschmelzung. Warm aber sind die wohlriechenden Samen.

49. Warum muß man gegen unreine und bösartige Wunden trockene, scharfe und zusammenziehende Heilmittel anwenden, gegen trockene und schon heilende Wunden aber feuchte und lockere? Doch wohl deshalb, weil man von den unreinen Wunden etwas entfernen muß. Das aber ist fremde Feuchtigkeit, die man entfernen muß. Die beißenden, scharfen und zusammenziehenden Mittel aber sind derartig (haben diese Wirkung) und zwar das Trockene mehr als das Feuchte. Die reinen Wunden aber brauchen nur zu vernarben.

50. Warum nützt gegen schleimartige Krankheiten geschlechtliche Verbindung? Doch wohl, weil der Samen eine Abscheidung von überschüssigem Stoff und von Natur aus dem Schleim ähnlich ist, so daß die Vereinigung nützt, da sie viel schleimhaltigen Stoff wegnimmt** Ist es aber besser, (dem Patienten) Nahrung zu Anfang oder später zuzuführen? Doch wohl zu Anfang, damit die Entzündung nicht (einen Patienten) befällt, der bereits geschwächt ist. Muß man nun (die Nahrung) sogleich verdünnen oder in ihren eigentlichen Zustand zuführen? Zu Kräften bringen muß man (den Patienten) zuerst durch Schleimsuppen, | denn sie sind milder, glatter und leichter aufzuschmel- 865 b
zen und daraus die Nahrung zu nehmen, ist leichter für einen schwachen Körper. Denn dann brauchen die Speisen nicht erst im Magen zu erleiden, daß sie aufgelöst und erwärmt werden. Nur mit Anstrengung für den Körper erleiden sie dies.

51. Warum muß man, um die aus dem Urin sich ergebenden Anzeichen zu diagnostizieren, ob er schon zerkocht ist oder nicht, das Urinieren eher unterbrechen† als dauernd urinieren? (1) Vielleicht deshalb, weil es ein Zeichen für die Kochung ist, wenn er rötlich ist. Das aber zeigt sich mehr, wenn man unterbricht. (2) Oder deshalb, weil alles Feuchte als ein Spiegelbild der Farbe in Erscheinung tritt und zwar mehr, wenn es in geringer als in großer Menge vorhanden ist. Denn eine große Menge Feuchtigkeit läßt zwar die Formen erkennen, eine geringe Menge aber die Farben, wie z. B. bei Tau, Tropfen und Tränen auf den Wimpern. Wird nun der Urin ohne Unterbrechung abgelassen, so wird er zwar mehr; wird er aber zerdehnt, so nimmt er mehr (Farbe) auf. Wenn (der Urin) daher schon infolge der Kochung so (rötlich) ist, wird es mehr sichtbar, wenn wegen der Trennung die Brechung (des Lichtes) eintritt und ein Spiegelbild sich formt.

52. ** weil man für die Gesundheit das Fleisch nicht festigen sondern lockern muß. Denn wie auch eine Stadt und eine Gegend gesund ist, wenn sie gut durchlüftet ist – deshalb ist ja auch das Meer gesund – so ist auch der Körper, der gut durchlüftet ist, gesünder. Denn es ist notwendig, daß überschüssiger Stoff entweder gar nicht vorhanden ist, oder doch so schnell wie möglich getilgt wird, und daß der Körper sich stets so verhält, daß er den empfangenen überschüssigen Stoff sofort ausscheidet und daß er in Bewegung und nicht in Ruhe ist. Denn das, was feststeht, fault, wie das Wasser, das nicht bewegt wird; was aber fault, ruft Krankheiten hervor. Was jedoch ausgesondert wird, verläßt (den Körper), bevor es verdirbt. Das findet nun, wenn das Fleisch sich verfestigt, nicht statt – denn dann schließen sich gleichsam die Poren – wenn es aber gelockert wird, dann tritt dies ein. Deshalb auch darf man in der Sonne nicht unbekleidet gehen. Denn dann wird das Fleisch dicht und es setzt sich ganz und gar an und der Körper wird feuchter. Denn die innere Feuchtigkeit bleibt, doch die Feuchtigkeit an der Oberfläche wird getilgt, wie denn auch gebratenes Fleisch (im Innern) feuchter ist als gekochtes. Auch mit entblößter Brust soll man nicht in der Sonne gehen. Denn von den am besten gebauten Teilen des Körpers nimmt die Sonne das weg, was am wenigsten der Wegnahme bedarf, viel mehr aber (muß) das, was im Innern ist, (weggenommen werden). Von dort aus nun kann man wegen der Entfernung den Schweiß nur mit Mühe hervortreiben, von hier aber ist es leichter, da sie (die Feuchtigkeit) an der Oberfläche ist.

53. Warum eigentlich nützt bei Frostbeulen sowohl kaltes wie warmes Wasser? Doch wohl, weil Frostbeulen aus einem Übermaß an
866a Feuchtem entstehen. Kälte nun drängt das Feuchte | zusammen und macht es rauh, Wärme aber bläht es auf und schafft für die Luft einen Ausweg, indem es das Fleisch auflockert.

54. Warum verursacht Kälte Frostbeulen und beendet sie auch, und (ebenso) Wärme Brandwunden? Doch wohl aus ein und demselben Grunde. Denn (beides) verursacht (Frostbeulen und Brandwunden), indem es eine Zerschmelzung bewirkt, es beendet aber (beides) mehr, indem es trocknend wirkt.

55. (a) Bei den Fiebererkrankungen muß man flüssige Nahrung oft und in geringen Quantitäten geben. Denn eine große Menge auf einmal fließt durch, wenig aber, und wenn es oft gegeben wird, durchnäßt den Körper und fließt ins Fleisch. Wie es nämlich bei der Erde ist: wenn in großer Menge auf einmal das Wasser kommt, fließt es durch, wenn

aber in geringer Menge, dann benetzt es, und zwar nur dann – so geschieht eben dasselbe auch bei den Fiebererkrankungen. Denn wenn man die fließenden Gewässer in geringen Quantitäten heranführt, kann eine Rinne sie aufnehmen. Wenn man aber die gleiche Menge auf einmal heranführt, dann fließt sie überall da, wo sie gerade sich den Weg bahnt. (b) Ferner soll (der Fieberkranke) möglichst unbewegt liegen, unbewegt nämlich deshalb, weil auch das Feuer offensichtlich, wenn man es nicht bewegt, erlischt. (c) Dem Wind aber soll (der Fieberkranke) nicht ausgesetzt werden, weil der Wind das Feuer entfacht und das Feuer erst, wenn es geschüttelt wird, aus wenig viel wird. (d) Umhüllen aber soll sich (der Kranke) deshalb, weil ein Feuer, dem man keine Luft zuführt, verlischt. (e) Auch soll er die Kleider nicht ablegen, bis Feuchtigkeit entstanden ist, denn die Feuchtigkeit löscht das offene Feuer aus. Ebenso aber ist es auch in der Natur. Bei den Wechselfiebern muß man (den Patienten) vorbereiten, indem man ihn auflockert, ihm heiße Fußbäder bereitet und ihn eingehüllt sich ausruhen läßt, damit er möglichst warm vor dem neuen Anfall ist. Denn wo viel Feuer ist, da kann eine Fackel nicht brennen, viel Feuer nämlich zieht wenig an sich heran. Deshalb muß man viel Feuer im Körper erzeugen, weil das Fieber nur wenig Feuer hat, so daß das viele Feuer das wenige (des Fiebers) an sich heranzieht.

56. Bei den Quartanfiebern darf man (die Nahrung) nicht verdünnen, sondern muß in den Körper Feuer einführen und es dort erregen. Man muß auch gymnastische Übungen ausführen. An dem Tag aber, an dem der Anfall bevorsteht, soll man baden und keinen Schlaf suchen. Deshalb nützt auch eine Lebensweise, bei der (der Körper) erwärmt ist, weil das Quartanfieber schwach ist. Denn wenn es nicht schwach wäre, würde es nicht als Quartanfieber auftreten. Man sieht, wo viel Feuer ist, kann keine Fackel brennen, denn das größere Feuer zieht das kleinere an sich | heran. Deshalb muß man viel Feuer im Körper hervor- 866 b
rufen, weil das Fieber wenig Feuer enthält. Es ist aber die tägliche Diät: einerseits Feuer, andererseits Feuchtigkeit in den Körper einzuführen.

57. Es gibt aber Krankheiten, einerseits auf Grund von Feuer, andererseits auf Grund von Feuchtigkeit. Behandelt aber werden die Krankheiten auf Grund von Feuer durch Feuchtigkeit, die Krankheiten auf Grund von Feuchtigkeit durch Feuer. Dieses trocknet nämlich (die Feuchtigkeit) aus.

II

Was den Schweiß betrifft

1. Warum entsteht Schweiß weder, wenn man den Atem intensiviert noch wenn man ihn anhält, sondern eher, wenn man ihn locker strömen läßt? Doch wohl, weil der angehaltene Atem die Adern füllt, so daß er (den Schweiß) daran hindert, zu entweichen, wie auch das Wasser aus den Stechhebern (nicht entweichen kann), wenn man sie füllt und dann den Zugang sperrt. Wenn (der Schweiß) aber entweicht, tritt er deshalb so stark auf, weil er sich beim Anhalten (der Luft) allmählich angesammelt hat.

2. Warum schwitzen die Teile (des Körpers), die sich in warmem Wasser befinden, nicht, selbst dann nicht, wenn sie warm sind? Doch wohl deshalb, weil das Wasser ein Schmelzen verhindert, der Schweiß aber das am Fleisch schlecht Angesetzte ist, was ein Schmelzen erleidet, wenn es infolge der Wärme ausgeschieden wird.

3. Warum ist der Schweiß salzig? Doch wohl deshalb, weil er durch Bewegung und Wärme entsteht, die alles ausscheidet, was bei der Umsetzung der Nahrung in Blut und Fleisch fremd ist. Denn dieses (das Fremde) wird sehr schnell ausgeschieden, da es dem Körper nicht zugehörig ist, und schwitzt nach außen aus. Salzig aber ist der Schweiß, weil der süßeste und leichteste Teil der Nahrung in den Körper aufgenommen wird, der fremdartigste und unverdaulichste Teil aber abgelöst wird. So etwas nennt man in seiner unteren Ausscheidungsform Urin, im Fleisch aber Schweiß. Beides aber ist salzig aus dem gleichen Grunde.

4. Warum schwitzen die oberen Körperteile mehr als die unteren? (1) Vielleicht ist es so, daß das Warme sowohl nach oben aufsteigt als auch oben bleibt, dieses aber das Feuchte nach oben mit sich bringt. (2) Oder, weil die Atemluft den Schweiß erzeugt, diese sich aber in den oberen Teilen befindet. (3) Oder deshalb, weil der Schweiß aus unverdauter Feuchtigkeit besteht, so etwas sich aber in den oberen Teilen befindet. Denn die Mischung findet oben statt.

5. Warum entsteht besonders oft Schweiß, wenn wir mit den Armen gymnastische Übungen machen, selbst wenn wir die übrigen Glieder in ein und derselben Stellung lassen? Doch wohl deshalb, weil in dieser Gegend (des Körpers) unsere größte Kraft liegt. Denn in dieser Gegend halten wir den Atem an, da sie (die Gegend) unserem stärksten Körperteil (den Armen) am meisten benachbart ist. Wenn wir uns aber anstrengen, haben wir mehr Kraft. In einer solchen Verfassung aber halten wir stärker den Atem an. | Ferner strengen wir uns, wenn der 867a
Arm gerieben wird, mehr an, als wenn wir an irgendeinem anderen Teil des Körpers gerieben werden. Denn beim Anhalten des Atems machen wir eine gymnastische Übung, sowohl indem wir gerieben werden, als auch indem wir reiben.

6. Warum hat der Schweiß aus dem Kopf entweder überhaupt keinen Geruch oder doch weniger als der aus dem (übrigen) Körper? Doch wohl, weil die Gegend des Kopfes gut durchlüftet ist. Daß aber der Kopf durchlässiger ist, ist dadurch evident, daß er Haare hervorbringt. Übelriechend aber werden die Stellen samt ihrem Inhalt, die nicht gut durchlüftet sind.

7. Warum schwitzen die Sportler, wenn sie mit Unterbrechungen ringen, mehr, als wenn sie kontinuierlich ringen? Doch wohl, weil sich (der Schweiß) bei den Unterbrechungen ansammelt. Dann treibt diesen Schweiß der spätere Ringkampf heraus. Die ununterbrochene Übung aber trocknet aus, ebenso wie die Sonne.

8. Warum schwitzt man mehr, wenn man lange Zeit keine schweißtreibenden Mittel benutzt hat? Doch wohl deshalb, weil die Schweißausbrüche nicht allein durch Feuchtigkeit entstehen, sondern auch dadurch, daß die Poren weiter geöffnet sind und der Körper gelockert ist. Bei denen nun, die (schweißtreibende Mittel) nicht benutzen, sind die Poren geschlossen, während sich bei denen, die sie benutzen, die Poren öffnen.

9. Warum schwitzen, obwohl die Sonne die Nackten mehr erwärmt als die Bekleideten, die Bekleideten mehr? (1) Vielleicht, weil die Sonne, wenn sie brennt, bewirkt, daß sich die Poren schließen. (2) Oder, weil sie die Feuchtigkeit auftrocknet, das aber bei den Bekleideten weniger eintritt.

10. Warum schwitzt das Gesicht am stärksten? Es findet doch wohl durch die Stellen, die am meisten locker und feucht sind, der Schweiß einen Weg. Quelle für das Feuchte aber ist nach allgemeiner Überzeugung der Kopf. Deshalb sind dort auch die Haare, nämlich wegen

der großen Menge der Feuchtigkeit. Diese Stelle des Körpers aber ist locker und dünn. Es geht also (die Feuchtigkeit) auf natürlichem Wege dort hindurch.

11. Warum schwitzt man weder stärker, wenn die ganze Hitze auf einmal zugeführt wird, noch wenn immer etwas weniger, sondern nur wenn (immer) etwas mehr zugeführt wird? Denn die Menschen in den Dampfbädern schwitzen dann mehr, als wenn die Hitze gleich zu Anfang so stark wäre. Doch wohl, weil das richtige Verhältnis einen jeden Effekt bewirkt. Also, wenn eine solche Menge diesen Effekt hervorbringt, wird eine größere Menge nicht einen größeren Effekt hervorbringen, sondern vielmehr das Gegenteil, denn durch das richtige Verhältnis wird jeder Effekt bewirkt. Aus diesem Grunde schwitzt man bei mehr Hitze auch nicht stärker, weil bei jeder Sache ein anderes Verhältnis richtig ist und das, was den Effekt hervorgerufen hat, ruft ihn nicht stärker hervor, wenn noch etwas hinzugefügt wird. Denn nicht das gleiche bahnt ein jedes an und bereitet eine geeignete Bedingung vor und schon wird es bewirkt, sondern etwas jeweils Verschiedenes. Eine geringe Menge nun kann besser als eine große es an-
867b bahnen und vorbereiten, daß der Körper | schwitzt. Es bedarf aber eines anderen und umfangreicheren Verhältnisses, um den Schweiß wirklich hervorzurufen. Ihn ruft aber weiterhin nicht mehr das hervor, was ihn ursprünglich hervorgerufen hat, sondern danach später etwas anderes, was wiederum in einem bestimmten Verhältnis steht.

12. Warum fließt, wenn man sich abgestriegelt hat, der Schweiß stärker, als wenn man ihn auf dem Körper sitzen läßt? (1) Vielleicht wegen der Abkühlung durch das äußere Mittel. (2) Oder, weil der Schweiß außen wie ein Deckel auf den Poren sitzt, so daß er den von innen kommenden Drang hemmt.

13. Warum machen die Raute und einige Salben den Schweiß übelriechend? Doch wohl, weil die Stoffe, in deren Geruch etwas Schweres liegt, wenn sie sich mit überschüssiger Feuchtigkeit vermischen, diesen Geruch noch übelriechender machen.

14. Warum schwitzt man am Rücken mehr als vorne? Doch wohl, weil vorne die Stelle innen ist, in die das Feuchte abgeleitet wird während dies hinten nicht der Fall ist, sondern dort die Ausscheidung notwendigerweise nach außen geht. Das Gleiche aber ist auch Ursache dafür, daß wir am Bauch weniger schwitzen als an der Brust. Ferner aber, weil der Rücken und die hintere Seite den Schweiß besser festhalten kann als die vordere Seite, da die vordere Seite mehr als die

hintere abgekühlt wird. Das ist auch der Grund dafür, warum die Achselhöhle am schnellsten und am stärksten schwitzt. Denn am wenigsten wird sie abgekühlt. Ferner aber enthält die Rückengegend mehr Fleisch als die Vorderseite, so daß sie feuchter ist. Mehr Feuchtigkeit aber ist auf der hinteren Seite; denn das Mark am Rückgrat enthält viel Feuchtigkeit.

15. Warum schwitzen wir nicht an den Körperteilen, auf denen wir liegen? Doch wohl, weil die Stelle, mit der wir (das Lager) berühren, warm ist und dadurch den Austritt des Schweißes verhindert, denn sie trocknet ihn auf. Ferner aber wird (diese Stelle) gedrückt, und wenn sie gedrückt wird, fließt das Blut nach den Seiten, wodurch sie stärker abgekühlt wird. Ein Zeichen dafür aber ist das Einschlafen (eines Gliedes), denn eine solche Empfindung besteht in einer Abkühlung und sie tritt auf Grund eines Druckes oder Schlages ein.

16. Warum schwitzt man im Schlaf stärker? Doch wohl wegen der Zusammendrängung. Denn wenn das Warme sich innen ansammelt, treibt es das Feuchte hinaus.

17. Warum schwitzt das Gesicht am stärksten, obwohl es am wenigsten Fleisch enthält? Doch wohl, weil die Stellen leicht schwitzen, die feucht und locker sind, der Kopf aber so ist. Denn er enthält am meisten eigene Feuchtigkeit. Das zeigen die Adern, die sich von dort aus erstrecken und die Abflüsse, die vom Kopf ausgehen, das feuchte Gehirn und die zahlreichen Poren. Die Haare aber sind ein Zeichen dafür, daß die Poren zahlreich sind, die (von innen) | nach außen durch- 868a
gehen. Der Schweiß entsteht also nicht aus den unteren Teilen, sondern aus dem Kopf. Deshalb schwitzt man zuerst und am stärksten an der Stirn, denn sie liegt als erstes unter (der höchsten Stelle des Kopfes). Das Feuchte aber fließt nach unten, jedoch nicht nach oben.

18. Warum wird man von einer seekrankartigen Übelkeit befallen wenn man beim Schwitzen durch Wasser oder Luft abgekühlt wird? (1) Vielleicht, weil das Feuchte, wenn es abgekühlt wird, auf einmal zum Stillstand kommt, während es vorher wegen des Fließens nicht ruhte. (2) Oder: Es wird auch die Luft, die nach außen geht und wegen der Abkühlung zu Schweiß wird, wenn sie innen abgekühlt wird, bevor sie austritt, feucht und ruft, wenn sie einen befällt, die seekrankartige Übelkeit hervor.

19. Warum eigentlich entstehen besonders aus dem Kopf und den Füßen Schweißausbrüche bei Leuten, die sich erhitzen? Doch wohl, weil die Stelle, die erwärmt wird, das Feuchte an sich heranzieht, das

Feuchte aber keinen Platz hat, wo es aufgebraucht werden kann, da diese Stellen viel Knochen enthalten. Daher bricht es nach außen.

20. Warum schwitzen Leute, die sich anstrengen dann, wenn sie ausruhen? Es müßte doch, wenn wirklich die Anstrengung die Ursache ist, der Fall sein, wenn sie sich anstrengen. (1) Vielleicht, weil bei der Anstrengung die von der Luft aufgeblasenen Adern bewirken, daß die Poren sich schließen, während sie sich bei der Ruhe(pause) zusammenziehen, so daß durch die wieder geweiteten Poren das Feuchte leichter hindurchgeht. (2) Oder, weil bei der Anstrengung die Bewegung aus dem (mit dem Körper) verwachsenen feuchten Stoff Luft ausscheidet und infolge der durch die Bewegung entstehenden Wärme das Feuchte zu Luft an der Oberfläche wird. Wenn man aber ausruht von der Anstrengung, hört zugleich auch die Wärme auf und aus der verdichteten Luft entsteht Feuchtigkeit, der sogenannte Schweiß.

21. Soll man eher im Sommer das Schwitzen herbeiführen oder im Winter? Doch wohl dann, wenn der Körper in stärkerem Maße feucht und in einer gefährlicheren Lage ohne Pflege ist, so daß man dies wohl im Sommer eher tun soll, wo die Veränderung groß ist und die überschüssigen Stoffe nicht völlig aufgekocht werden. Dann aber, wenn (der Körper) wieder erkaltet ist, nämlich im Winter, ist es unnatürlich, das Schwitzen herbeizuführen. Es ist also klar, daß man dies im Sommer eher tun muß, denn auch alles Feuchte fault eher im Sommer. Deshalb muß man dies dann abschöpfen. Aus diesem Grunde haben auch die Alten alle diese Meinung vertreten.

22. Warum wird der Körper, obwohl er ständig im Stadium des Fließens ist und Abfluß der überschüssigen Stoffe stattfindet, nicht erleichtert, wenn er sie nicht ausschwitzt? Doch wohl, weil die Ausscheidung sonst zu gering ist. Denn wenn eine Veränderung aus Feuchtigkeit in Luft stattfindet, entsteht eine größere Menge (Luft)
868b aus einer geringeren (Menge Feuchtigkeit). | Denn die auszuscheidende Feuchtigkeit wird der Menge nach größer, so daß die Ausscheidung längere Zeit beansprucht, eben aus diesem Grunde und auch deshalb, weil die Ausscheidung durch kleinere Poren geht. Ferner wird das Klebrige und Leimige zusammen mit der Feuchtigkeit ausgeschieden wegen der Vermischung, was zusammen mit der Luft unmöglich ist. Dieses (das Klebrige) aber ist das, was uns am meisten Beschwerden macht. Daher erleichtert Erbrechen auch mehr als die Schweißausbrüche, da das Erbrochene, weil es dicker und körperhafter ist, jenes mithinausführt. Ein weiterer Grund ist der, daß die Stelle vom Fleisch

weit entfernt ist, in der das Klebrige und Leimige sitzt, so daß es schwierig ist, eine Veränderung zu bewirken, es dafür aber in der Nähe des Magens ist. Denn entweder entsteht dieses im Magen selbst oder in seiner Nähe. Daher läßt es sich auch schwer auf andere Weise herausbringen.

23. Warum schwitzt man weniger bei der Anstrengung selbst als wenn man damit aufgehört hat? (1) Vielleicht, weil man, solange man sich anstrengt, zwar Schweiß erzeugt, aber erst wenn man mit der Anstrengung fertig ist, ihn auch erst fertig erzeugt hat. Dann wird er natürlicherweise in größerer Menge ausgeschieden, denn zu einer Zeit entsteht er, zu anderer Zeit ist er wirklich da. (2) Oder, weil während der Anstrengung sich die Poren im Fleisch schließen wegen des Anhaltens der Luft, wenn man aber aufhört, sich wieder öffnen. Deshalb schwitzt man auch weniger, wenn man die Luft anhält.

24. Warum ist, wenn wir rennen, der Schweiß nicht stärker, und (auch nicht), wenn der Körper in Bewegung ist, sondern wenn man ausruht? Doch wohl, weil dann (das Gleiche eintritt), als wenn durch eine Hand oder etwas anderes fließendes Wasser abgesperrt wird, das sich von allen Seiten angesammelt hat, das aber, wenn es freigelassen wird, stärker fließt als zu Anfang. Wie aber durch die Hand, so kann es auch durch die Luft abgesperrt werden, wie auch im Wasserheber, und ebenso bei der Blase. Denn sie schließt es im Innern ein. Ebenso nun wird bei viel Bewegung die Luft (im Innern) eingeschlossen. Daher werden auch die Adern angespannt, so daß das Feuchte nicht heraustreten kann. Da nun dabei das Feuchte gesammelt eingeschlossen ist, tritt es, wenn die Luft freigelassen wird, auch gesammelt heraus.

25. Warum schwitzt man beim Trinken weniger, wenn man etwas dabei ißt? Doch wohl deshalb, weil die Speisen die Feuchtigkeit an sich ziehen, so wie ein (ins Wasser) gefallener Schwamm, ** es aber möglich ist, den Drang (der Feuchtigkeit) zu einem nicht geringen Teil zu behindern, indem man Nahrung heranführt, wie bei einem Strom, wenn man seine Abflüsse sperrt.

26. Warum schwitzen die nervös Aufgeregten an den Füßen, im Gesicht aber nicht? Denn es wäre doch eher einzusehen, daß nur, wenn der ganze Körper schwitzt, dann auch die Füße stärker schwitzen. Denn diese Stelle ist am kältesten, deshalb schwitzt man dort am wenigsten. Auch die Ärzte verordnen ja bei Schwächen am meisten die Füße zu umwickeln, weil sie leicht erkalten, | so daß sie leicht das Ent- 869 a
stehen einer Erkältung auch für den übrigen Körper hervorrufen

können. Doch wohl, weil die nervöse Aufregung keinen Wandel der Wärme bedeutet, wie etwa bei Furcht aus den oberen Teilen in die unteren die Wärme (zieht) – deshalb erschlaffen auch die Eingeweide bei denen, die sich fürchten –, sondern eine Steigerung der Wärme, wie beim Ärger. Denn der Ärger ist ein Kochen der Wärme um die Gegend des Herzens; und der nervös Aufgeregte ist nicht durch Furcht oder Kälte affiziert, sondern durch eine verstärkte ⟨Erwärmung⟩.

27. Warum errötet man im Gesicht, schwitzt dabei aber nicht? Doch wohl, weil man stärker erwärmt wird, so daß die an die Oberfläche gelangte Wärme das Feuchte im Gesicht trocknet, das Feuchte an den Füßen aber aufschmilzt, weil die Wärme hier zwar schwächer ist, aber doch stärker als die natürliche und schon vorher innewohnende.

28. Warum schwitzt man im Schlaf mehr als im wachen Zustand? (1) Doch wohl, weil der Ausgangspunkt des Schweißes innen liegt, die Innenteile aber wärmer sind, so daß die innere Wärme die innere Feuchtigkeit (in Luft) verwandelt und dann ausscheidet. (2) Oder, weil offensichtlich ständig etwas vom Körper abfließt, es aber, weil nichts vorhanden ist, auf das es herauffallen und sich dann sammeln könnte, unbemerkt bleibt. Es gibt aber ein Zeichen dafür, denn die hohlen Stellen des Körpers schwitzen ständig.

29. Warum schwitzt man in den Dampfbädern mehr, wenn es draußen kalt ist? Doch wohl, weil die Wärme nicht austritt, da sie von der Kälte umschlossen ist – denn von dieser wird sie gehindert –, sondern sich innen zusammendrängt, dort bleibt, und deshalb das Feuchte in uns auflöst und daraus Schweiß macht.

30. Warum ist der Schweiß – selbst wenn er in geringerer Menge auftritt – bei einem nackten Läufer nützlicher als bei einem, der bekleidet läuft? Es ist doch wohl überhaupt besser, sich anzustrengen als sich nicht anzustrengen, und der Schweiß mit Anstrengung ist besser als der ohne Anstrengung und der mit stärkerer Anstrengung besser als der mit schwächerer Anstrengung. Mit stärkerer Anstrengung aber verbunden ist der Schweiß, der bei einem nackten Läufer entsteht. Denn wenn er nicht mit großer Anspannung läuft, kann er in nacktem Zustand nicht schwitzen. Bekleidet nämlich kann er, auch wenn er nur ganz mäßig läuft, schnell schwitzen infolge der durch die Kleidung verursachten Hitze. Es bekommen aber diejenigen, die im Sommer nackt laufen, auch eine bessere Farbe als die, die in Kleidern laufen, weil, wie alle, die in besser durchlüfteten Gegenden wohnen, eine bessere Farbe haben als die, die in stickigen Gegenden wohnen, so auch

der Mensch für sich selbst, wenn er im Zustand guter Durchlüftung ist, dann eine bessere Farbe hat, als wenn er in einem stickigen Zustand ist und umgeben von irgendwelcher Hitze in großer Menge, was in stärkerem Maße für den zutrifft, | der bekleidet läuft. Deshalb haben auch die, die 869 b
lange Zeit schlafen, eine schlechtere Farbe als die, die nur mäßig lange Zeit schlafen. Denn auch wer schläft, ist in einem stickigen Zustand.

31. Warum schwitzen die nervös Aufgeregten an den Füßen, im Gesicht aber nicht, während wir doch sonst im Leben am meisten im Gesicht schwitzen und am wenigsten an den Füßen? Doch wohl, weil die nervöse Aufregung eine Art Furcht in Bezug auf den Anfang einer Tätigkeit, die Furcht aber eine Abkühlung der oberen Teile ist. Daher werden die nervös Aufgeregten auch im Gesicht bleich. Sie bewegen sich aber und treten von einem Fuß auf den anderen; denn so machen es die nervös Aufgeregten, wie Leute, die sich üben. Deshalb schwitzen sie natürlich an den (Körperstellen), an denen sie sich anstrengen und sie reiben sich die Hände, kauern sich nieder, strecken sich aus, springen wieder auf und können sich überhaupt nicht ruhig verhalten. Sie verspüren nämlich einen Betätigungsdrang, weil das Warme in ihnen sich angesammelt hat in die Gegend der Brust, die zu den wohlbeleibteren Stellen des Körpers gehört. Da das Warme und das Blut von dorther überall hindurcheilt, tritt eine häufige und verschiedenartige Bewegung ein. Am meisten aber schwitzen sie an den Füßen, weil diese ohne Unterbrechung arbeiten, die übrigen Teile des Körpers aber eine Unterbrechung erfahren durch die Veränderungen der Haltungen und Bewegungen.

32. Warum schwitzt man in den Dampfbädern weder dann stärker, wenn die Hitze auf einmal da ist, noch wenn sie beständig etwas vermindert wird, sondern wenn sie (allmählich) vermehrt wird? Denn wenn (die Hitze) zugeführt wird, schwitzt man in den Dampfbädern mehr, als wenn sie gleich von Anfang an so stark gewesen wäre. Es trifft doch wohl viel Hitze von Anfang an das Fleisch an der Oberfläche trocken an, verbrennt die Haut und läßt sie wie eine Schale hart werden, und die Haut hält, wenn sie so geworden ist, den Schweiß zurück. Wenig Hitze aber, die das Fleisch mehr löst, lockert es und regt die innere Feuchtigkeit gleichsam zur Abscheidung und zum Austritt an. Wenn bei diesem Zustand (des Fleisches) mehr Hitze zugeführt wird, dringt diese tief in das Fleisch wegen seiner lockeren Substanz ein, läßt die vorher aufgeweichte Feuchtigkeit verdampfen, scheidet die leichten Teile davon ab und treibt sie mit der Luft heraus.

33. Soll man eher im Sommer das Schwitzen herbeiführen oder im Winter? Es zieht sich doch wohl im Winter das Warme innen zusammen, kocht das Feuchte in uns aus und macht es lufthaltig, weshalb alles oder doch das meiste (Feuchte) aufgebraucht wird und es so keiner eigens darauf eingestellten Abscheidung bedarf, während im Sommer, wenn die Wärme durch das lockere Fleisch nach außen dringt, die in uns befindliche Feuchtigkeit weniger gekocht wird. Daher 870a bedarf es einer Abschöpfung. Denn wenn sie im Körper bleibt, | fault sie infolge der Jahreszeit und ruft Krankheiten hervor. Denn alles Faulende fault unter Einwirkung von fremder Wärme, unter Einwirkung von eigener (Wärme) aber wird es zerkocht. Im Sommer nun überwiegt die fremde Wärme; daher fault auch alles im Sommer leichter, während im Winter die eigene Wärme (überwiegt). Daher bewirkt der Winter keine Fäulnis.

34. Warum empfinden wir, wenn Schweißausbrüche stattfinden infolge von innerer oder äußerer Wärme, die (den Menschen) befällt, bei einigen Schweißausbrüchen Schauder? Doch wohl deshalb, weil infolge der inneren Wärme (der Schweiß), wenn er von einem großen in einen kleinen Raum ausbricht, †ein Zusammenziehen (der Haut) an der Oberfläche bewirkt†, die Zirkulation der Wärme gänzlich absperrt und dann der Schauder entsteht. Ferner auch, weil das Fleisch gänzlich benetzt wird und die Wärme entweicht. Die äußere Wärme aber, die einen befällt, lockert die Haut zuerst, dann scheidet sie die innere, natürliche Wärme ab und ruft den Schauder hervor.

35. Warum hält man warmen Schweiß für besser als kalten? Doch wohl, weil jeder Schweiß Ausscheidung eines überschüssigen Stoffes ist, verständlicherweise aber eine kleine Menge von überschüssigem Stoff erwärmt wird, eine größere aber nicht in gleicher Weise, so daß der kalte Schweiß ein Zeichen für viel überschüssigen Stoff ist. Daher deutet er auch auf längere Krankheiten.

36. Warum schwitzen wir, obwohl Schweiß durch Wärme entsteht, bei viel Hitze weniger? (1) Doch wohl deshalb, weil, wenn der Körper sehr erwärmt wird, sich das Feuchte in Luft auflöst. (2) Oder wir haben, wenn das Feuchte ausbricht und schnell austrocknet, davon keine Empfindung.

37. Warum tritt, obwohl die Sonne stärker wärmt, wenn wir keine Kleidung anhaben, ⟨mehr⟩ Schweiß auf, wenn wir bekleidet sind? Darüber würden wir das Gleiche sagen wie bei der vorigen Frage.

38. Warum scheidet, obwohl die raschen Bewegungen mehr zu erwärmen scheinen, die langsamen aber weniger, der Marsch auf eine

steile Erhebung, der doch langsamer ist, mehr Schweiß ab und läßt den Atem stocken, weil er offenbar mehr erwärmt als (der Marsch) nach unten? Doch wohl, weil für schwere Stoffe die Bewegung nach unten natürlich, nach oben aber unnatürlich ist. Die Wärme hat also ihrer Natur nach, wenn wir nach unten gehen, keine Mühe, wenn wir aber auf steile Erhebungen gehen, hat sie eine ständige Last zu tragen. So entsteht durch eine solche Bewegung Wärme und bewirkt, daß man mehr Schweiß abscheidet und den Atem anhält. Es trägt aber etwas | 870 b bei den Wanderungen auch die Krümmung des Körpers dazu bei, daß der Atem nicht gerade herauskommen kann, indem sie ihn stocken läßt.

39. Warum schwitzen, obwohl doch Schweiß auftritt, je mehr einer sich anzieht, diejenigen, die die meiste Kleidung anziehen, nicht auch (am meisten)? Dazu würden wir das Gleiche sagen wie oben.

40. Warum sind wir, obwohl doch der Körper im Sommer trockener als im Winter ist, im Sommer stärker zu Schweiß disponiert? Doch wohl, weil im Sommer, da der Körper dann locker ist, nicht viel natürliche Wärme in ihm zurückgehalten wird. Diese löst nämlich das Feuchte in Luft auf. Im Winter aber, wenn der Körper außen dicht ist, löst die starke eingeschlossene natürliche Wärme das Feuchte nicht in Luft auf. Ferner nehmen wir im Sommer viel Flüssigkeit zu uns, im Winter aber ist das Gegenteil der Fall.

41. Warum hält man den bei Gesunden von selbst auftretenden Schweiß für schlimmer als den durch Anstrengungen hervorgerufenen? Doch wohl, weil die Anstrengungen, da sie stets die überschüssige Feuchtigkeit abschöpfen, das Fleisch trockener machen, so daß die Höhlungen der Poren gesund sind und bei dem Durchschlagen der Wärme keine Sperre auftritt, während der sogenannte von selbst auftretende Schweiß, der in Wirklichkeit aus Notwendigkeit entsteht, wenn nämlich durch zu viel Feuchtigkeit die Poren verstopfen, die natürliche Wärme jedoch nicht gänzlich zurückgehalten wird, sondern noch Widerstand leisten und sie (die Feuchtigkeit) ausscheiden kann, mit gutem Grund Anzeichen für eine Krankheit zu sein scheint. Dann nämlich wird der Körper durch mehr Feuchtigkeit als naturgemäß angemessen abgekühlt, das Fleisch wird durch und durch naß und nimmt einen höchst ungesunden Zustand an.

42. Warum entsteht im Winter weniger Schweiß und (warum) wollen wir dann nicht in gleichem Maße Schweiß herbeiführen, obwohl doch die Körper im Winter feuchter sind? Wir schwitzen dann doch

wohl weniger, weil das Feuchte im Winter friert, sehr fest wird, also auch schwerer aufzulösen ist. Wir nehmen aber deshalb an, daß es nicht nötig ist, im Winter Schweiß zu erzeugen, weil eine solche Verfassung gesund ist. Wer aber Schweiß erzeugt, schmelzt und löst die Verfassung (des Körpers) auf und macht sie zudem lockerer, als es ihr zukommt, indem er die innere Wärme abscheidet und dadurch verringert. Dadurch bewirkt er, daß (der Körper) nicht in gleicher Weise der ihn umgebenden Kälte Widerstand leisten kann. Die äußere Feuchtigkeit dringt leichter in den Körper ein, da die Poren infolge der Erzeugung von Schweiß locker sind.

III

Was Weintrinken und den Rausch betrifft

1. Warum sind die Betrunkenen, obwohl doch der Wein warm ist, 871a kälteempfindlich und werden sehr schnell von Brustfellentzündung und derartigen Krankheiten ergriffen? Doch wohl deshalb, weil, wenn viel Feuchtigkeit abgekühlt wird, viel Kälte entsteht, so daß diese die Oberhand über die natürliche Wärme gewinnt. Es tritt nämlich etwas ähnliches ein, wie wenn ein Kleid mit viel kalter Feuchtigkeit durchtränkt wird (und infolge davon) das Fleisch innen ebenso (wird).

2. Warum benehmen sich nicht die stark Betrunkenen unter dem Einfluß des Weines daneben, sondern am meisten die nur Angeheiterten? Doch wohl, weil diese weder so wenig getrunken haben, daß sie sich ebenso verhalten wie die Nüchternen, noch weil sie so viel getrunken haben, daß sie ganz erschöpft sind, wie es denen ergeht, die viel getrunken haben. Ferner: die Nüchternen können eher richtig urteilen, während die stark Betrunkenen nicht einmal den Versuch machen zu urteilen; dagegen die nur Angeheiterten urteilen zwar, weil sie nicht stark betrunken sind, aber schlecht, weil sie nicht nüchtern sind, und schnell verachten sie die einen und fühlen sich von den anderen wieder geringschätzig behandelt.

3. Warum haben die, die den Wein weniger gemischt trinken, einen stärkeren Kater als die, die ihn ganz ungemischt trinken? (1) Vielleicht dringt wegen seiner Dünnflüssigkeit der gemischte Wein in mehr und engere Stellen des Körpers ein, der ungemischte Wein aber weniger, so daß der gemischte Wein schwerer zu vertreiben ist. (2) Oder deshalb, weil man nur in geringerer (Menge) ungemischten Wein trinkt, da man nicht mehr zwingt, und da man ihn leichter erbricht. Außerdem hilft er (ungemischter Wein), weil er wärmer ist, auch alle übrigen (Speisen) zu verdauen und auch sich selbst, der wässerige (Wein) aber (bewirkt) das Gegenteil.

4. Warum ist bei Trunksüchtigen der Samen meist nicht fruchtbar? Doch wohl, weil die Mischung des Körpers (allmählich) ganz feucht

geworden ist. Die feuchten Samen aber sind nicht fruchtbar, sondern (nur) die kompakten und dicken.

5. Warum zittern die Trunksüchtigen, und zwar um so stärker, je mehr sie ungemischten Wein trinken? Es ist doch der Wein etwas Erwärmendes, das Zittern aber entsteht in erster Linie durch Kälte, weshalb ja am meisten die Frierenden zittern. Bei Vielen aber, die nur ungemischten Wein als Nahrung zu sich nehmen, tritt so heftiges Zittern auf, daß sie †Leute, die gegen sie drücken,† zurückstoßen und, wenn sie sich in warmem Wasser waschen, sich unempfindlich zeigen. Doch wohl, weil zwar das Zittern durch Abkühlung entsteht, dieses aber entweder entsteht, wenn die innere Hitze durch die äußere Kälte zusammengedrängt wird, wie z. B. im Winter, oder wenn die natürliche Wärme ausgelöscht wird, ausgelöscht durch ihr Gegenteil und zwar durch die Zeit, wie z. B. im Alter, oder durch das Übermaß an fremder Wärme, was dem geschieht, der durch die Sonne oder durch Feuer verbrannt ist. Eben dies aber tritt auch bei denen ein, die ungemischten Wein zu sich zu nehmen pflegen. Denn der Wein, der ja warm ist,
871 b löscht, wenn | die eigene Wärme des Körpers ihrem Vermögen nach übertroffen wird, diese, indem er sich mit ihr mischt, aus. Wenn sie aber ausgelöscht ist und der Körper abgekühlt wird, tritt Zittern auf. Es gibt aber außer allem schon Gesagten eine andere Art der Abkühlung: Wenn man nämlich den Stoff wegnimmt, durch den die Wärme im einzelnen genährt wird, muß auch die Wärme zerstört werden. Das aber ist bei den unbelebten Dingen an der Lampe deutlich, denn wenn das Öl verbraucht wird, erlischt das Licht. Bei den Lebewesen aber bewirkt das Alter das gleiche und diejenigen Krankheiten, die lange dauern und eine Auszehrung bewirken. Denn wenn das, was die Wärme nährt, weggenommen oder verdünnt wird, hört sie (die Wärme) auf. Durch Feuchtigkeit nämlich wird die Wärme genährt, aber nicht durch eine beliebige, sondern (nur) durch glatte und fette. Deshalb muß bei denen, die an den erwähnten Krankheiten leiden, und den älteren Leuten, wenn eine derartige Feuchtigkeit zerstört oder verändert wird – denn sie wird scharf und bröckelig statt glatt und fett – die Wärme aufhören. Ein Beweis für das Gesagte sind die Hilfen, die man denen gewährt, die durch Verlöschen (der Wärme) das Leben aufgeben. Denn sobald man ihnen etwas von den nahrhaften Flüssigkeiten einträufelt, kehrt ihre Lebenskraft wieder zurück, so daß also durch den Mangel eines solchen Stoffes die Auflösung stattfindet. Das scheint aber auch für die, die ungemischten Wein trinken, der Grund

(ihres Zittern) zu sein. Denn da der Wein warm ist, verbraucht er zusammen mit der schon von Natur aus vorhandenen Wärme stärker den im Körper für die eigene Wärme vorhandenen Nahrungsstoff. Daher kommt es dann, daß die einen von ihnen wassersüchtig werden, die anderen rheumatisch und es (das Übel) bei wieder anderen auf den Magen geht. Denn die übrigen feuchten Stoffe sind bei ihnen scharf, und die eindringenden Stoffe sind wegen der Schwäche der eigenen Wärme weich und können nicht dick werden. Schwach aber ist das Warme, weil der Stoff, in dem es noch bewahrt wird, auch so ist, wie das Rohrfeuer; denn auch dieses ist infolge der Schwäche des Stoffes schwächer als das Feuer aus Holz.

6. Warum sind die Betrunkenen, obwohl doch der Wein warm ist, kälteempfindlich und werden sehr schnell von Brustfellentzündung und derartigen Krankheiten ergriffen? Doch wohl, weil, wenn viel Feuchtigkeit abgekühlt wird, viel Kälte entsteht, so daß diese die Oberhand über die natürliche Wärme gewinnt. Alles Feuchtere ist nämlich von Natur aus wärmer. Es gibt aber ein Zeichen dafür: man wird nämlich an den Außenteilen warm, aber nicht feucht. Wenn diese Stellen aber weniger warm sind, so ist es klar, daß die Wärme sie schneller verläßt als die Feuchtigkeit, | so daß die Betrunkenen, wenn kalte Säfte übrigbleiben, natürlicherweise stärker frösteln und die für den Frost charakteristischen Leiden erfahren.

7. Warum sind die Knaben, die doch warm sind, nicht weinliebend, während die Skythen und die Männer, sofern wirklich mannhaft, die doch auch warm sind, weinliebend sind? Doch wohl, weil die einen warm und trocken – so ist nämlich die Beschaffenheit des Mannes –, die Knaben aber feucht und warm sind. Die Trinkfreude aber ist eine Begierde nach etwas Feuchtem. Die Feuchtigkeit nun hindert die Knaben daran, durstig zu sein. Denn eine Art von Mangel ist die Begierde.

8. Warum sind Betrunkene gegen die salzigen und verdorbenen Wasser stärker empfindlich, Nüchterne aber weniger? Doch wohl, weil das Verwandte von dem Verwandten nicht empfunden wird und das, was sich im gleichen Zustand befindet, während die Gegensätze für ihre Gegensätze besonders empfindlich sind. Der Betrunkene nun hat süße Säfte in sich – denn etwas solches (Süßes) ist nach allgemeiner Überzeugung der Wein – und für die schlechten Säfte ist er empfindlicher; der Nüchterne aber hat scharfe und salzige Säfte in sich. Wenn nun die Nahrung verdaut ist, kommen die überschüssigen Stoffe an

die Oberfläche. Diese nun können von den gleichartigen Stoffen nicht empfunden werden und machen auch den, der sie hat, ebenso (unempfindlich).

9. Warum scheint den stark Betrunkenen sich alles im Kreise zu drehen und warum können sie, wenn die Trunkenheit sie schon gepackt hat, die entfernten Objekte nicht mehr betrachten? Deshalb verwenden einige dies auch als Zeichen für die Trunkenheit. Doch wohl, weil der Blick infolge der Wärme des Weins häufig bewegt wird. Es macht daher gar keinen Unterschied, ob das Sehen die Bewegung verursacht oder das Gesehene. Denn beides hat denselben Effekt für das Erscheinen der genannten Phänomene. Da aber auch hinsichtlich der nahen Objekte das Sehen der Betrunkenen getäuscht wird, ist es verständlich, daß sie in Bezug auf die entfernten Objekte dasselbe noch stärker erleiden. Deshalb werden jene (fernen) Objekte überhaupt nicht gesehen, die nahen Objekte aber werden gesehen, doch nicht an dem Ort, an dem sie sich befinden. Vielmehr scheinen sie sich im Kreise zu drehen, und nicht nahe und fern (werden sie gesehen), weil infolge der Kreisbewegung der Blick unfähiger ist, sich auf das Entfernte zu richten. Denn Entgegengesetztes zugleich zu tun, ist nicht leicht. Es ist aber die Bewegung zu den fernen Dingen eine gerade, die Kreisbewegung aber vollzieht sich in der Form, die der Name anzeigt. Aus den genannten Gründen richtet sich der Blick also nicht auf die entfernten Objekte, und selbst wenn er sich auf die nahen und die entfernten Objekte (zugleich) richten könnte, würde er diese nicht sehen. Denn im nächsten Moment würde das von ihm Gesehene an eben dieser Stelle fehlen, ein Fehlendes aber könnte man nicht sehen. Im Kreise aber wird es bewegt wegen der eben vorliegenden Form des Sehens. Es bildet nämlich einen Kegel, dessen Grundfläche ein Kreis ist. Da sich
872b der Blick in (diesem Kreis) bewegt, sieht er zwar das Objekt, weil | es (das Sehen) niemals aussetzt, wird aber über den Ort des Objekts getäuscht, weil nicht der gleiche Blick auf es fällt. Denn es würde das Gleiche sein, ob das Objekt sich in Bezug auf den Blick bewegt oder der Blick in Bezug auf das Objekt.

10. Warum erscheint den Betrunkenen manchmal ein Objekt vervielfacht, obwohl sie doch nur das eine sehen? Es ist doch wohl, wie schon gesagt, so, daß, weil der Blick sich bewegt, keinen Augenblick der gleiche Blick auf dem gleichen Objekt ruht. Und das, was in dem gleichen Augenblick auf verschiedene Weise gesehen wird, scheint später zu sein. Denn durch Berührung mit dem Blick wird das Gesehene

gesehen, mit mehreren Blicken aber zugleich dasselbe zu berühren, ist unmöglich. Da aber die dazwischenliegende Zeit nicht wahrnehmbar ist, in der der Blick das Gesehene berührte und wieder wechselte, so scheint die Zeit, in der der Blick berührte und wechselte, nur eine zu sein. Daher scheint, wenn im selben Moment mehrere Blicke das Gleiche erfassen, das Gesehene vervielfacht zu sein, weil dasselbe unmöglich auf die gleiche Weise berührt werden kann.

11. Warum sind die Betrunkenen zum Geschlechtsverkehr unfähig? Doch wohl, weil dazu eine bestimmte Stelle mehr erwärmt werden muß als der übrige Körper, wegen der Überfülle der im ganzen Körper (verteilten) Wärme sie das aber nicht können. Denn die durch die Bewegung entstandene Wärme wird ausgelöscht von der umfassenderen, weil in ihnen viel unverdaute Feuchtigkeit ist. Ferner aber: der Samen besteht aus Nahrung, die Nahrung aber wird gänzlich verdaut. Wenn sie damit angefüllt sind, haben sie einen Drang zum Geschlechtsverkehr. Deshalb raten auch einige, für einen solchen Akt zwar viel zu frühstücken, aber wenig zu Abend zu essen, damit sie weniger unverdaute als verdaute Stoffe in sich haben.

12. Warum macht der süße, der ungemischte und der Kykeon-Wein, wenn man diese zwischendurch bei den Gelagen trinkt, nüchtern? Und warum wird man weniger betrunken, wenn man kräftig zecht? Es ist doch wohl von alledem das gleiche die Ursache, das Wegstoßen der an der Oberfläche befindlichen Wärme. Denn die Trunkenheit tritt dann ein, wenn die Wärme in der Gegend des Kopfes ist.

13. Warum wird, obwohl das Süße die Tendenz hat, an die Oberfläche zu gelangen, wenn einer, der schon betrunken ist, etwas Süßes trinkt, der von ihm genossene Wein verdaut und bedrängt ihn weniger? Doch wohl, weil das Süße schmierig und klebrig ist – es sperrt daher die Kanäle –, das Herbe aber rauh macht. Und das letztere macht es leicht für die Wärme, nach oben zu steigen, der süße Wein aber schirmt sie (die Wärme) ab, indem er die Kanäle versperrt. | 873 a Daß aber die Trunkenheit auf einer Erwärmung der oberen Teile beruht, ist gesagt worden. Ferner aber ist der süße Wein geruchlos, der herbe aber nicht. Jeder Geruch aber macht den Kopf schwer.

14. Warum hat man von dem Wein, der zwar gemischt ist, aber doch mehr den Charakter des ungemischten Weines hat, am (nächsten) Morgen mehr Kopfschmerzen als von dem völlig ungemischten (Wein)? Doch wohl, weil der ungemischte Wein, der dicke Bestandteile enthält, in die Kanäle im Kopf, die eng sind, zwar selber nicht eindringt, wohl

aber die von ihm ausgehende Kraft: der Geruch und die Wärme, während der gemischte Wein, der mit dünnflüssigem Wasser gemischt ist, selbst eindringt, andererseits aber eine körperhafte (dicke) Substanz enthält und viel von der Kraft des ungemischten Weines, weshalb er schwerverdaulich ist. Denn die feuchten Dinge sind von allen am schwersten verdaulich, und die Substanzen schwerer als die ihnen innewohnenden Kräfte.

15. Warum können diejenigen, die keinen Sport treiben, mehr bis zur Trunkenheit trinken als die, die Sport treiben, und warum werden sie die Trunkenheit auch leichter wieder los? Doch wohl, weil die, die viel überschüssigen Stoff und Feuchtigkeit in sich haben, zum Urinieren neigen, was ihnen die Möglichkeit gibt, zu trinken und sich später wieder zu erleichtern, weil dann nicht viel weinhaltige Flüssigkeit im Körper bleibt. Diejenigen nun, die keinen Sport treiben, sind feucht und enthalten überschüssigen Stoff, die aber Sport treiben, sind trocken, so daß bei ihnen die weinhaltige Feuchtigkeit in den Körper eindringt. Alsbald also zieht diese Bewegung (das Eindringen) in die entgegengesetzte Richtung als das Urinieren, und später bewirkt diese Feuchtigkeit, weil sie im Körper bleibt, Schwere.

16. Warum kann der Wein sowohl stumpfsinnig als auch rasend machen? Denn diese (beiden) Haltungen sind doch einander entgegengesetzt. Denn der eine ist mehr in Bewegung, der andere aber weniger. Doch wohl so, wie Chairemon sagte: „Entpsrechend dem Charakter derer, die ihn genießen, mischt sich der Wein". Das Entgegengesetzte ruft er also nicht bei gleichen, sondern bei ungleichen Objekten hervor, wie auch das Feuer manche Dinge trocknet und andere feucht macht, aber nicht dieselben Dinge, vielmehr schmilzt es das Eis und verhärtet das Salz. Und der Wein – denn er ist seiner Natur nach feucht – spannt die Langsamen an und macht sie schneller, die Schnellen aber macht er schlaff. Daher werden einige von denen, die von Natur aus Melancholiker sind, in verkatertem Zustand gänzlich schlaff. Wie nämlich ein Bad diejenigen, deren Körper straff und hart ist, beweglich macht, die Beweglichen und Feuchten aber schlaff, so hat der Wein als wenn auch er das Innere ausspülte, die gleiche Wirkung.

17. Warum beseitigt der Kohl den Kater? Doch wohl, weil er einen
873b süßen und reinigenden Saft enthält – weshalb die Ärzte mit ihm auch den Magen ausspülen –, selbst aber kalt ist. Ein Zeichen dafür ist, daß nämlich bei den heftigen Durchfällen ihn die Ärzte benutzen, indem sie ihn kochen, der holzigen Teile berauben und wieder kalt werden

lassen. Es ist nun bei den Verkaterten so, daß sein Saft zum Magen hin die Feuchtigkeit im Körper abzieht, die weinhaltig und unverdaut ist, während er (der Kohl) selbst, der in dem oberen Teil des Magens übrigbleibt, den Körper abkühlt. Wenn er (der Magen) aber abkühlt, wird die dünne Flüssigkeit in die Blase befördert, so daß, da auf zweierlei Art die feuchten Stoffe durch den Körper hindurch ausgeschieden werden und der Körper abgekühlt wird, natürlicherweise man den Kater verliert. Denn der Wein ist feucht und warm. Ferner aber ergibt sich: wenn die feuchten Stoffe abgezogen und unten ausgeschieden werden, wird auch Luft nach unten (in den Körper) geführt, die ja allein dadurch, daß sie von dem Wein her in den Kopf steigt, den Brummschädel und Kater hervorruft. Wenn die Luft aber nach unten drängt und der Körper aus den genannten Gründen abgekühlt wird, löst sich die Beschwerde des Katers. Es ist nämlich der Kater eine Art Kochung und Entzündung in ihrem Endstadium. Er ist aber unangenehmer als der Rausch, weil dieser zwar die Menschen außer sich geraten läßt, der Kater aber (den Menschen), wenn sie (schon wieder) bei sich sind, Schmerz bereitet. Ebenso sind auch die vom Fieber Ergriffenen mehr im Zustand des Deliriums, als daß sie Schmerz empfinden, kommen sie selber aber wieder zu sich, wenn sie von dem Leiden erleichtert sind, so empfinden sie Schmerzen. Das gleiche trifft nun auch auf den Kater und den Rausch zu.

18. Warum führt der wässerige Wein eher Erbrechen herbei als das Wasser und der ungemischte Wein? Doch wohl, weil Erbrechen vor allem das herbeiführt, was an der Oberfläche und was unangenehm ist, der Wein aber eine zurückdrängende Wirkung hat, das Wasser hingegen dünnflüssig und nicht unangenehm ist. Weil es nun dünnflüssig ist [und nicht unangenehm], fließt es schnell nach unten hindurch, und weil es nicht unangenehm ist, verursacht es keine Magenschmerzen. Der allzu stark gemischte Wein aber ist nicht so dünn, daß er leicht hindurchfließen kann, weil er aber nur wenig Wein enthält, ist er unangenehm. Er verwirrt nämlich die Geschmacksempfindung dadurch, daß er mehrere Geschmacksrichtungen hervorruft: einmal die vom Wein und dann die vom Wasser. Denn beide kann man durch den Geschmack empfinden. Der gut gemischte Wein aber beseitigt die Empfindung des Wassers und ruft die Empfindung eines milden Weines hervor. Deshalb wird er gern getrunken. Der wässerige Wein aber, der unangenehm ist, bleibt an der Oberfläche; so etwas aber führt Erbrechen herbei.

19. Warum empfinden wir, wenn wir betrunken sind, das salzige
874a und schlechte Wasser stärker, wenn wir nüchtern sind aber weniger? Doch wohl, weil das Unangenehme eher denen deutlich wird, die nichts begehren, während diejenigen, die begehren, es nicht spüren. Wer nun (einer Sache) bedarf, verhält sich ebenso wie der, der etwas begehrt, – so aber verhält sich der Nüchterne, doch der Betrunkene ist voll.

20. Warum scheint den stark Betrunkenen sich alles im Kreise zu drehen und warum können sie, wenn die Trunkenheit sie schon stärker gepackt hat, die entfernten Objekte nicht mehr betrachten? Deshalb verwenden einige dies auch zum Zeichen für die Trunkenheit. Doch wohl, weil der Blick infolge der Wärme des Weines häufig bewegt wird. Wie nun (eine Sache) als zwei erscheint, wenn man sie dicht an die Augen legt, so geht es auch den Betrunkenen. Denn es macht keinen Unterschied, wenn man nicht (den Gegenstand) dicht an das Auge legt, sondern dafür das Auge bewegt, und auch nicht, ob von außen oder von innen die Bewegung (des Auges erfolgt), denn in beiden Fällen erleidet das Sehen dasselbe. Daher scheint der gesehene Gegenstand nicht an seinem Ort zu bleiben, und wenn er weiter entfernt ist, noch viel mehr. Denn (das Auge) bemächtigt sich (des Gegenstandes), wenn der Blick sich in die Ferne erstreckt, und die erwähnte nahe Bewegung macht den Zwischenraum (des Schwankens) bei dem äußersten Punkt (der Reichweite des Blickes) noch größer. Wenn er aber sehr stark bewegt wird, und zwar ungleichmäßig nach oben und unten, wird er das Ferne noch weniger bewältigen. Alles Weitweggestreckte aber dreht sich im Kreis wie zum Beispiel Masten und aufgehängte Dinge. Und das Sehen erleidet nun wegen seiner Schwäche dasselbe, als wenn es wirklich auf einen entfernten Gegenstand gerichtet wäre. Es macht aber gar keinen Unterschied, ob der Blick die Bewegung verursacht oder das Gesehene. Denn beides ruft für die Erscheinung das gleiche hervor.

21. Warum werden, wenn man (viel) auf einmal trinkt, die Eingeweide trockener, während sie doch eigentlich feuchter werden müßten durch die größere Menge (des Getränkes)? Doch wohl, weil der Magen über viel Feuchtigkeit auf einmal nicht Herr wird, sondern diese unverwandelt an die für sie bestimmte Stelle wandert. Das Organ für die unverdaute Feuchtigkeit aber ist die Blase. Doch über eine geringe Menge wird der Magen Herr und verdaut sie, so daß sie (in ihm) bleibt und (ihn) feucht macht.

22. Warum bekommen diejenigen, die gut gemischten (Wein) trinken, eher einen Kater als die, die ungemischten trinken? (1) Es dringt doch wohl wegen seiner Dünnflüssigkeit der gemischte Wein in mehr Körperstellen ein, wie er auch Kleidung (leichter durchdringt) und ist (deshalb) schwerer wieder herauszubringen, während das Wasser zwar noch dünnflüssiger, aber leichter herauszubringen ist. (2) Oder deshalb, weil man weniger ungemischten Wein trinkt, da man (mehr) nicht zwingt und ihn leichter wieder erbricht. Außerdem hilft er (der ungemischte Wein) auch alle übrigen Stoffe zu verdauen. Das aber ist das gleiche Problem.

23. Warum stirbt man von ungemischtem Wein, wenn jemand, der vorher ausgetrocknet war, viel davon trinkt? Und auch ohne schon vorher ausgetrocknet zu sein, werden viele Trinkfreudige, wenn sie viel auf einmal trinken, trocken. Es scheint nämlich sowohl der Wein seiner Natur nach zu den warmen Dingen zu gehören als auch das Leben, das | Sterben aber eine Abkühlung zu sein. Doch wohl so, 874 b wie es auch beim Trinken von Schierlingsaft ist, daß nämlich die eigene Wärme Schritt für Schritt ausgelöscht wird, aber auf eine andere Weise: denn dieser macht durch seine Kälte das Feuchte und Warme fest, während der Wein durch seine Wärme die natürliche Wärme auslöscht. Wie nun von viel Feuer und von der Sonne ein kleines Feuer ausgelöscht wird, so wird auch die Wärme im Körper durch die Wärme im Wein (ausgelöscht), wenn diese sie übertrifft.

24. Warum neigen die Betrunkenen eher zu Tränen? Doch wohl, weil sie warm und feucht werden. Deshalb sind sie unbeherrscht, so daß sie durch kleine Anlässe erregt werden.

25. Warum wird man weniger betrunken, wenn man aus großen Bechern zecht?** Denn von alledem ist das gleiche die Ursache, das Wegstoßen, d. h. an der Oberfläche. Denn die Trunkenheit tritt dann ein, wenn die Wärme in der Gegend des Kopfes ist.

25a. ⟨Warum finden die Betrunkenen leicht Schlaf?⟩ Doch wohl, weil zum Schlaf warme Feuchtigkeit vorhanden sein muß. Denn diese ist leicht verdaulich. Wenn aber keine Feuchtigkeit ⟨oder⟩ nur wenig oder schwerverdaubare (im Körper) ist, entsteht kein Schlaf. Deshalb ist man (auch) bei Ermattung (infolge von Anstrengungen) und nach dem Essen und Trinken am schläfrigsten infolge der (dabei entstehenden) Wärme. Bei den Melancholikern aber und denen, die heiße Schwitzbäder (nehmen), (tritt) Schlaflosigkeit (ein), bei den einen, weil die innere Feuchtigkeit abgekühlt wird, bei den anderen, weil sie

keine oder nur wenig (Feuchtigkeit enthalten). Es ist also deutlich, daß man auf diese Faktoren blicken muß bei beiden Zuständen.

26. Warum zittern die Trunksüchtigen, und zwar umso stärker, je mehr sie ungemischten Wein trinken? Es ist doch der Wein etwas Erwärmendes, das Zittern aber entsteht in erster Linie durch Kälte, weshalb ja am meisten die Frierenden zittern. Bei vielen aber, die nur ungemischten Wein anstelle von Nahrung zu sich nehmen, tritt so heftiges Zittern auf, daß sie †Leute, die gegen sie drücken,† zurückstoßen und, wenn sie sich in warmem Wasser waschen, sich unempfindlich zeigen. Andere aber, die die gleiche Nahrungsweise befolgen, und außerdem noch Massage anwenden und Fleisch als Nahrung zu sich nehmen, neigen zu lähmungsartigen Schwächen. Zittern befällt diese wegen ihrer Unbeweglichkeit weniger, aber (sie leiden unter) starkem Schmerz und der Unfähigkeit, noch Ruhe zu halten. Für das Zittern also ist die Kälte die Ursache; denn es leiden offenbar, wie schon gesagt, die Frierenden daran und die sehr alten. Von diesen beiden besteht aber bei den einen das Leiden in Kälte, bei den anderen aber im Alter. Der Wein aber ist sehr stark erwärmend, so daß eigentlich eine entgegengesetzte Wirkung eintreten müßte. Es steht doch wohl nichts dem im Wege, daß die gleiche Wirkung durch entgegengesetzte (Ursachen) entsteht, die aber nicht in der gleichen Weise wirksam sind, wie man z. B. sowohl durch Frost verbrannt werden kann wie durch Wärme, wenn der Frost die Wärme an einem Ort zu-
875a sammenzieht. | Es ist daher durchaus möglich, daß durch entgegengesetzte (Ursachen) das gleiche Leiden entsteht, es kommt aber auch vor, daß durch die gleiche (Ursache) das gleiche (entsteht). Das Zittern aber entsteht durch einen Mangel an Wärme, jedoch nicht jeder (Art von Wärme), sondern der (dem Körper) eigenen. Zerstört aber wird die Wärme entweder durch Verlöschen oder durch Auslöschen. Auslöschen nämlich durch entgegengesetzte (Qualitäten), durch Kälte und Feuchtigkeit, Verlöschen aber durch Mangel an Nahrung, wie die Lampen, wenn sie keinen Docht oder kein Öl mehr haben; oder durch fremde Wärme, wie z. B. das Feuer im Sonnenlicht und die Lampen neben dem Feuer. Die Frierenden nun zittern infolge von Kälte, wenn die Wärme ausgelöscht ist. Deshalb treten auch bei denen, die mit warmem Wasser begossen werden, Kälteschauder auf, denn wenn die Kälte nach innen eingeschlossen und zusammengedrängt wird, bewirkt sie, daß die Haare aufrecht stehen. Und bei dem, der anfängt zu fiebern, entsteht der dabei auftretende Schüttelforst aus dem gleichen

Grunde. Im Alter aber verlischt die Wärme, weil die Nahrung ausgeht. Denn Nahrung für die Wärme ist das Feuchte, das Alter aber ist trocken. Die Trunksüchtigen aber zittern, weil die (dem Körper) eigene Wärme verlischt, und wenn noch andere dies infolge des Weines erleiden, so doch nicht auf die gleiche Weise wie die, die dies infolge des Alters erleiden, sondern es gibt noch eine dritte Art der Zerstörung der Wärme. Denn wenn man übermäßig (viel Wein) zu sich nimmt, löscht die viele Wärme, die dann im Körper ist, entweder die eigene Wärme, durch die wir Kraft haben, aus oder macht sie wirkungslos. Ein solches Zittern nämlich tritt ein, wenn das Bewegende über das Bewegte keine Gewalt hat wie z. B. wenn jemand über ein großes und langes Stück Holz nicht die Gewalt hat, dann zittert die Spitze. Das aber tritt ein entweder dadurch, daß das Gehaltene zu groß ist, oder dadurch, daß das Bewegende zu klein ist. Es ist aber so, daß dann, wenn die Wärme ausgelöscht wird – denn diese ist nach allgemeiner Ansicht die Ursache der Bewegung der Lebewesen –, der Organismus keine Gewalt mehr (über die Bewegung) hat. Ein Zeichen dafür aber, daß durch (innere) Kälte dieses Leiden bei den Trunksüchtigen und bei den Alten eintritt, ist die Tatsache, daß das Zittern ohne Frost auftritt.

27. Warum benimmt sich der nur Angeheiterte stärker unter dem Einfluß des Weines daneben als der stärker Betrunkene und als der Nüchterne? Doch wohl, weil der Nüchterne richtig urteilen kann, der ganz und gar Betrunkene aber, weil seine Sinnesorgane verstopft sind und er der (ihn bedrängenden) Schwere nicht widersteht, überhaupt nicht urteilen kann. Wenn er aber nicht urteilt, benimmt er sich auch nicht daneben. Der nur Angeheiterte aber urteilt, und zwar urteilt er infolge des Weines schlecht, so daß er sich unter dem Einfluß des Weines daneben benimmt. Er befindet sich in der gleichen Lage wie der Klazomenier Satyros, ein Mann, der gern schmähte, dem man, als er (einen Fall) vor Gericht verteidigte, damit er sachlich spräche und nicht schmähte, die Ohren verstopfte, damit er nicht durch Zuhören sich zu Schmähreden hinreißen ließe. Als aber der Gegner vor Gericht geendet hatte, nahm man ihm die Verstopfung wieder weg. Er aber, weil er doch noch ein wenig von dem Redner gehört hatte, hielt nicht zurück, sondern redete übel, weil er zwar (etwas) wahrnahm, aber kein richtiges Urteil hatte.

28. Warum wird man nicht trunksüchtig nach süßem Wein, obwohl 875 b
er doch angenehmer ist? Doch wohl, weil der süße Wein keinen eigenen

Geschmack hat, sondern einen fremden. Deshalb wird der von (der Begierde danach) Beherrschte mehr ein Süßmaul als ein Weinsüchtiger.

29. Warum freuen sich die Trunksüchtigen besonders, wenn sie von der Sonne erwärmt werden? Doch wohl, weil sie einer Verdauung bedürfen. Ferner aber auch, weil sie abgekühlt sind. Daher folgen auch Lähmungen und Erstarrungen bei ihnen sehr leicht nach dem Trinken.

30. Warum erscheint den Betrunkenen manchmal ein Objekt vervielfacht, obwohl sie doch nur das eine sehen? Doch wohl, weil die Quellen des Sehens innen bewegt werden durch den Wein, wie ja auch der ganze Kopf, wenn aber die Quellen (des Sehens) bewegt werden, der Blick beider Augen nicht auf den gleichen Punkt trifft, sondern gleichsam nur auf jeweils einen Teil des Gesehenen. Daher scheint es, als seien es zwei Objekte. Eben das gleiche tritt auch ein, wenn man das Auge von unten her drückt. Denn dann hat man die Quelle des Sehens bewegt, so daß man nicht mehr auf den gleichen Punkt wie das andere Auge trifft. Eine solche Bewegung tritt nun zwar von außen ein, doch die vom Wein ausgehende von innen; das aber macht keinen Unterschied. Denn (das Auge) wird das gleiche machen, auf welche Weise es auch immer bewegt ist.

31. Warum stößt die Zunge der Betrunkenen an? (1) Vielleicht weil, wie der ganze Körper bei der Trunkenheit schwankt, so auch die Zunge schwankt, daher anstößt und die Sprache nicht artikulieren kann. (2) Oder: das Fleisch der Zunge ist schwammig. Wenn sie benetzt wird, schwemmt sie daher auf. Wenn das der Fall ist, wird sie infolge der Dicke, die sie durch ihren Umfang hat, schwerer beweglich und kann nicht mehr genau differenzieren. (3) Oder deshalb, weil wir weder im Feuchten Laute formen können – infolge von Mangel an Luft – noch, wenn wir etwas Feuchtes in den Mund genommen haben. Da sich nun bei der Trunkenheit die Zunge in viel Feuchtigkeit befindet, können wir nicht genau differenzieren. Das Anstoßen (der Zunge) aber ist ein nicht genaues Differenzieren. (4) Oder deshalb, weil bei der Trunkenheit die Seele mitempfindet und ‚anstößt'. Wenn nun die Seele dies empfindet, ist es natürlich, daß auch die Zunge das gleiche empfindet. Denn von jener (der Seele) nimmt die Sprache ihren Anfang. Daher empfindet auch unabhängig von der Trunkenheit, wenn die Seele etwas empfindet, die Zunge dies mit, z. B. wenn man erschreckt wird.

32. Warum freuen sich sowohl die Trunksüchtigen als auch diejenigen, die am Meer leben, über die Sonne? Doch wohl deshalb, weil

die Trunksüchtigen einer Verdauung bedürfen und bei ihnen zugleich bestimmte Stellen (des Körpers) abgekühlt sind. Deshalb folgen auch Lähmungen und Erstarrungen nach dem Trinken. Die Menschen am Meer aber machen dies, weil sie sich ständig im Feuchten befinden.

33. Warum sind die Betrunkenen zum Geschlechtsverkehr unfähig? (1) Doch wohl, weil dazu eine bestimmte Stelle mehr erwärmt werden muß als der übrige Körper, | wegen der Überfülle der Wärme (im Körper) 876 a
sie das aber nicht können. Daher wird die durch die Bewegung entstehende Wärme ausgelöscht durch die umfassende. (2) Oder deshalb, weil die unteren Körperstellen erwärmt werden müssen, der Wein aber von Natur aus nach oben getragen wird, so daß er dort Wärme hervorruft, von hier aber (von unten) wegführt. Und nach der Mahlzeit sind sie am wenigsten zum Liebesgenuß fähig, und man rät ihnen, viel zu frühstücken, aber wenig zu Abend zu essen. Denn wenn (die Speisen) unverdaut sind, wird Wärme und Feuchtigkeit nach oben getragen, wenn sie aber verdaut sind, nach unten. Die Entstehung des Samens aber erfolgt aus diesen (Qualitäten). Und die (von einer Anstrengung) Ermatteten senden im Schlaf den Samen aus, weil die Ermattung (den Menschen) feucht und warm werden läßt. Wenn nun die Ausscheidung (der überschüssigen Wärme und Feuchtigkeit) an dieser Stelle (unten) erfolgt, dann tritt die Aussendung des Samens ein. Deshalb geschieht dies auch bei einigen Schwächeanfällen. Und bei denen, die erschreckt werden, und den Sterbenden ist es ebenso.

34. Warum urinieren Menschen, solange sie jung sind, mehr, wenn sie betrunken sind, als ältere? (1) Doch wohl, weil sie warm und feucht sind und daher viel überschüssiger Stoff zusammenfließt, da der Körper die Feuchtigkeit nicht verbraucht, so daß sie überfließt, während bei denen, die älter geworden sind, der Körper wegen seiner Trockenheit das Übermaß (an Feuchtigkeit) an sich zieht. (2) Oder, weil die jungen Menschen schlafbedürftiger sind als die älteren. Daher merken junge Menschen, wenn sie vom Schlaf umfangen sind, auch nicht den Harndrang, der dann ausbricht, bevor sie noch richtig erwachen können, während er älteren Menschen nicht (entgeht), wie ja auch von den von außen kommenden Bewegungen ihnen weniger (leicht) etwas entgeht als den jungen. Das aber ist offenkundig, denn die jungen Menschen urinieren gerade im tiefsten Schlaf besonders häufig.

35. Warum nützt Öl bei Trunkenheit, und zwar das Herunterschlürfen (des Öls) dafür, daß man weitertrinken kann? Doch wohl deshalb, weil es urintreibend wirkt und für den Trunk einen Weg bereitet.

IV

Was den Geschlechtsverkehr betrifft

1. Warum schlägt man beim Geschlechtsverkehr und beim Sterben die Augen auf, im Schlaf aber nieder? Doch wohl, weil die Wärme die nach oben tritt, (auch die Augen) dorthin wendet, wohin sie selbst drängt, während im Schlaf sich die Wärme unten ansammelt. Deshalb neigt sie (auch die Augen) nach unten. Geschlossen aber werden die Augen, weil sich keine Feuchtigkeit mehr in ihnen befindet.

2. Warum fallen bei denen, die sehr häufig Geschlechtsverkehr pflegen, ganz merklich die Augen und die Hüften ein, obwohl diese näher, jene aber ferner (von den Geschlechtsteilen) liegen? (1) Vielleicht weil bei dem Geschlechtsverkehr selbst ganz merklich diese Teile zu-
876b sammenwirken, indem sie zusammengehen bei der Arbeit in Bezug auf | die Aussendung des Samens. Deshalb wird vor allem von dort alles, was an leicht schmelzbarer Nahrung (im Körper) ist, durch den Druck herausgepreßt. (2) Oder deshalb, weil diese Teile, da sie überhitzt werden, am meisten aufschmelzen, der Geschlechtsverkehr aber durch Wärme bewirkt wird. Am meisten aber werden die Stellen erwärmt, die bei der Verrichtung bewegt werden. Die Augen aber und die Gesäßgegend wirken dabei merklich zusammen. Wenn man nämlich die Gesäßbacken nicht zusammenzieht, ist es nicht möglich, (den Samen) herauszusenden und ebenso auch nicht, wenn die Augen nicht herabgedrückt werden. Denn wenn die Gesäßbacken zusammenkommen, pressen sie (den Samen) heraus, wie man aus der Blase mit der Hand die Feuchtigkeit (herauspressen kann), das Zusammendrücken der Augen aber (preßt die Feuchtigkeit) aus dem Gehirn heraus. Daß aber die Augen und ihre Umgebung einen großen Einfluß auf die Zeugung haben, beweist der Versuch der †kinderlosen und fruchtbaren Frauen, (die Augen) einzusalben, in der Annahme, es müßte auf diesem Wege die Kraft in den Samen gelangen†. Beide Teile aber, die Augen und das Gesäß pflegen stets fett bei allen (Menschen) zu sein. Wegen ihres Zusammenwirkens haben sie daher auch gemeinsam an der Wärme

teil, durch diese aber werden (die beiden Teile) verdünnt und es wird viel (von ihnen) in den Samen abgeschieden. Denn weder kann, wenn ein Teil nicht fett ist, die Wärme diesen flüssig machen, noch, wenn er zwar fett ist, aber (bei dem Geschlechtsverkehr) nicht mitwirkt, wie es z. B. beim Magen der Fall ist. Doch von den anderen (Körperteilen) empfinden die Nieren mehr (beim Geschlechtsakt) wegen ihrer Nähe. Schon allein der Durchgang des Samens aber durch diese Stellen reicht ganz merklich dazu aus, sie dünn zu machen. Denn er nimmt etwas weg, fügt aber nichts hinzu, obwohl er doch so nah ist.

3. Warum werden sowohl die, die geschlechtlichen Verkehr pflegen, als auch die Eunuchen, die keinen Geschlechtsverkehr pflegen, beide in gleicher Weise an den Augen in Bezug auf die Scharfsichtigkeit geschädigt? Doch wohl, weil bei den einen durch Beischlaf, bei den anderen durch die Verstümmelung die oberen Teile trockener werden als sie sein sollten, was an den Teilen am sichtbarsten wird, deren Aufgabe die Genauigkeit ist, so etwas aber das Sehen ist. Wenn aber die Feuchtigkeit hinuntergezogen wird, dann trocknen die oberen Teile aus. Beim Geschlechtsverkehr nun ist es offenkundig, daß er das bewirkt. Bei den Eunuchen aber schwellen die Schenkel, und die Eingeweide sind leicht lösbar, was zeigt, daß die Feuchtigkeit sich nach unten bewegt hat.

4. Warum hat allein der Mensch, wenn er beginnt, zum Geschlechtsverkehr fähig zu sein, (äußere Zeichen der) Mannbarkeit, von den übrigen Lebewesen aber, die Haare haben, keines? Doch wohl, weil zur Zeit (der Geschlechtsreife) die Lebewesen sich in ihr Gegenteil verändern. Denn die Stimme, die vorher hoch war, wird tief, und der Körper, der vorher kahl war, wird behaart. Es ist also klar, daß demnach die von Geburt an behaarten Lebewesen eigentlich kahl werden müßten und nicht behaart bleiben dürften, wenn sie die Fähigkeit erlangen, Samen zu senden. Sie machen aber eine solche Veränderung nicht durch, da die Lebewesen, die Samen senden, trockener und | 877a gelockerter werden, wodurch das Haar wächst. Das ist daran deutlich, daß in Narben keine Haare wachsen, denn die Wunden sind zusammengezogen, aber nicht gelockert. Ebensowenig ist dies bei den Kindern und Frauen der Fall, denn beide sind feucht, aber nicht trocken.

5. Warum ist das Barfußgehen für den geschlechtlichen Verkehr nicht zuträglich? Doch wohl, weil der Körper, der im Begriff steht, geschlechtlichen Verkehr zu haben, im Innern warm und feucht sein

muß. Das aber ist im Schlaf eher der Fall als in wachem Zustand. Daher findet leicht und ohne Mühe das Ausfließen des Samens im Schlaf statt, in wachem Zustand aber nur mit gewisser Anstrengung. Zugleich aber sind, wenn der Körper so ist, auch die Füße feuchter und wärmer. Ein Zeichen dafür aber ist die Tatsache, daß (die Füße) im Schlaf warm sind, da zugleich auch die inneren Teile (des Körpers) sich so verhalten. Das Barfußgehen aber bewirkt das Gegenteil: es trocknet nämlich und kühlt ab. Daher muß, da es nun unmöglich oder zumindest schwer ist, geschlechtlichen Verkehr zu haben, wenn (die Füße) nicht warm sind, dies unzuträglich sein für die Ausübung des geschlechtlichen Verkehrs.

6. Warum ist am meisten von allen Lebewesen der Mensch nach dem geschlechtlichen Verkehr erschöpft? Doch wohl deshalb, weil er am meisten Samen heraussendet im Verhältnis zu seinem Körper. Warum aber sendet er am meisten heraus? Doch wohl weil er am wenigsten die Nahrung verarbeitet und von Natur aus am meisten von allen Lebewesen feucht und warm ist. Das eine davon (die Feuchtigkeit) schafft viel Samen, das andere (die Wärme) schafft eine natürliche Anlage zur Samenbildung. Denn auch der Samen ist so (feucht und warm), solange er (im Körper) bewahrt wird.

7. Warum tritt, wenn doch der geschlechtliche Verkehr infolge von Wärme eintritt, der Schrecken aber und das Sterben etwas Abkühlendes ist, bei einigen wenn sie sich in diesen Zuständen befinden, der Samen aus? Doch wohl, weil dann, wenn einige Stellen abgekühlt werden, andere etwas erwärmt werden, da sie schon ihre eigene Wärme haben und nun dazu noch die der abgekühlten Stellen aufnehmen. Daher tritt das genannte Phänomen zwar auf, wenn (Menschen) abgekühlt werden, jedoch nicht infolge der Abkühlung, sondern infolge der (gleichzeitigen) Erwärmung. Evident aber wird dies auch durch den Augenschein: Bei denen, die einen Schrecken empfinden, werden die oberen Teile blutarm, während die unteren feucht und der Magen und die Blase gelockert werden. Es wandert also das Warme beim Schrecken nach unten, beim Tod aber von unten nach oben. Und weil es durch seine Wärme Verflüssigung bewirkt, bewirkt es den Austritt des Samens.

8. Warum soll man weder Geschlechtsverkehr haben noch Erbrechen herbeiführen noch Niesen nach den Abgang von Luft, es sei denn, daß man (von diesen Stoffen) strotzt? Doch wohl, weil wir, wenn wir davon nicht strotzen, uns in dem gleichen Zustand befinden wie

(Pflanzen) die aus der Erde herausgezogen werden, bei denen dazu noch etwas ihnen Fremdes herausgezogen wird oder an denen man etwas gelassen hat, was herausgezogen werden müßte. Alles aber, was entfernt werden muß, in verstümmelter Form jedoch zurückbleibt, | führt für längere Zeit Beschwerden herbei. Und wenn man 877 b
etwas Fremdes in Bewegung setzt, führt dies Beschwerden herbei, da es nicht an seinem Platz ist. Das tritt ein, wenn wir, ohne davon zu strotzen, etwas von dem Erwähnten tun.

9. Warum kommt man nüchtern schneller zum Orgasmus? Doch wohl deshalb, weil die Kanäle des Körpers bei Nüchternen leerer sind, bei Vollen aber voll, so daß (die vollen Kanäle) die für die Samen bestimmte Feuchtigkeit daran hindern, durchzudringen. Evident ist dies aber an der Blase, man kann nämlich nicht, wenn sie voll ist, schnell zum Orgasmus kommen.

10. Warum hassen junge Menschen, wenn sie das erste Mal mit dem Geschlechtsakt beginnen, nach dem Akt diejenigen, mit denen sie verkehrt haben? Doch wohl, weil die bei ihnen eintretende Veränderung groß ist. Da bei ihnen nämlich im Gedächtnis das Unbehagen zurückbleibt, das sich später (nach dem Akt) einstellt, meiden sie diejenige Frau, mit der sie Umgang gehabt haben als dessen vermeintliche Ursache.

11. Warum neigen die, die beständig reiten, mehr zu Geschlechtsverkehr? Doch wohl, weil sie infolge der Wärme und Bewegung (des Reitens) dasselbe erleiden, was auch beim Verkehr (eintritt). Deshalb werden auch durch das bei zunehmendem Alter eintretende Wachstum in der Gegend der Schamteile diese Teile größer. Wenn man nun ständig diese Bewegung ausübt, kann der Körper leicht absondern und ist bereit für den Geschlechtsverkehr.

12. Warum riecht, wenn man beginnt, zum Geschlechtsverkehr fähig zu sein, die Haut übel, während vorher, vor der Pubertät, weder Männer noch Frauen übel riechen? Doch wohl, weil die nicht aufgekochten Stoffe die Säfte ständig schlechter machen, nämlich entweder schärfer oder salziger oder bitterer und die Gerüche übelriechender, die verdauten Stoffe aber die Säfte entweder süß oder weniger herb und die Gerüche wohlriechender oder weniger übelriechend machen. Das aber ist evident für den Beobachter an allen Pflanzen wie Tieren. Wenn man nämlich die gut kochbaren Stoffe wegnimmt, ist das, was übrig bleibt, nicht aufkochbar, wie z. B. bei der Asche: wenn der süße Teil aufgebraucht ist, ist der Staub bitter

und (bei einem anderen Beispiel entsprechend) der Schweiß salzig. Es kocht aber die natürliche Wärme den Samen ein, der trotz seines kleinen Umfanges eine große Kraft hat, denn aus viel (Feuchtigkeit) wird (durch die Kochung) eine geringe Menge in konzentrierter Form. Deshalb erschlaffen die Menschen, wenn er (der Samen) austritt, auch meistens stärker und werden abgekühlt, so daß die Säfte in stärkerem Maße unaufkochbar werden, da die Kanäle geöffnet sind wegen seiner (des Samens) Ausscheidung. Es ist also der Schweiß (von Erwachsenen) salziger als der von Kindern und übelriechender, weil er nicht aufgekocht ist. Und wenn die natürliche Anlage so ist, daß der Rückstand des Schweißes übelriechend ist, so ist dies bei solchen Leuten noch stärker spürbar und besonders bei solchen Stellen wie den Achselhöhlen, wo es am ehesten auch bei anderen Menschen (spürbar ist).

878 a 13. Warum ist, wenn das Lebewesen aus unserem Samen entstanden ist, dieses unser Geschöpf, wenn aber aus irgendeinem Teil von uns oder einer Abscheidung, nicht unser (Geschöpf)? Es entstehen ja viele Fäulnisprodukte auch aus dem Samen. Warum denn also ist es, wenn etwas so ist wie wir, ein unseriges, wenn es aber fremdartig ist, nicht? Denn entweder gehört alles zu uns oder nichts. Doch wohl in erster Linie deshalb, weil es in diesem Falle aus etwas entsteht, was zu uns gehört, in jenem Falle aber aus etwas Fremdem, was aus einer Abscheidung entsteht oder einer Ausscheidung. Und überhaupt: nichts in einem Lebewesen erzeugt ein Lebewesen außer dem Samen. Das Schädigende aber und das Schlechte hat mit nichts eine innere Verwandtschaft, auch nicht das Fremdartige. Denn von einer Sache ein Teil zu sein, ist nicht dasselbe, wie von einer Sache etwas Fremdartiges oder Anderes oder Schlechtes zu sein. Die Ausscheidungen und die Fäulnisprodukte (unseres Körpers) aber gehören nicht zu uns, sondern sind etwas anderes und unserer Natur Fremdartiges. Denn man darf nicht alles, was im Körper entsteht, als zum Körper gehörig bezeichnen, da ja auch Geschwüre in ihm entstehen, die (die Ärzte) beseitigen und herauswerfen. Und ganz allgemein: was gegen die Natur ist, ist alles fremdartig. Gegen die Natur aber ist vieles auch von dem, was (im Körper) mitentsteht. Wenn also allein aus demjenigen, was zu uns gehört, ein Lebewesen entsteht, so dürfte wohl mit Recht auch nur das aus diesem Entstehende unser Geschöpf sein. Wenn aber aus dem Samen etwas anderes entsteht, wie z. B. ein Wurm, wenn der Samen verfault ist, oder wenn er in der Gebärmutter zerstört ist wie das, was man Mißgeburt nennt, darf man es nicht als Geschöpf bezeichnen.

Denn das aus Zerstörtem Entstehende entsteht überhaupt nicht mehr aus etwas, was zu uns gehört, sondern aus etwas Fremdem, ebenso wie das aus Abscheidungen Entstehende, wie z. B. was aus Kot entsteht. Ein Zeichen aber dafür, daß alles derartige aus Zerstörtem entsteht, ist die Tatsache, daß aus Nichtzerstörtem von Natur aus so etwas entsteht, wie das ist, von dem der Samen kommt, wenn aus einem Pferd, ein Pferd, wenn aber aus einem Menschen, ein Mensch (entsteht). Und wir halten ja auch nicht den Samen selbst für wertvoll noch alles, was während der Entstehung vollendet wird – denn in einem bestimmten Stadium entsteht Feuchtigkeit und bloße Masse und Fleisch –, weil es noch nicht die Natur des erzeugenden Wesens erreicht hat, sondern nur soviel von dessen Natur, daß es so disponiert ist, daß daraus so etwas entstehen kann wie wir. Aus Zerstörtem aber entsteht so etwas nicht. Aus diesem Grund ist weder das, was aus einem anderen (Teil) in uns, noch das, was aus diesem (dem Samen) in zerstörtem oder unvollendetem Zustand entsteht, „unser Geschöpf".

14. Warum können die Menschen im Wasser weniger den Geschlechtsakt ausüben? Doch wohl, weil im Wasser nichts schmilzt, was durch Feuer schmilzt wie z. B. Blei oder Wachs, der Samen aber offenbar durch Feuer schmilzt. Solange nämlich die Reibung ihn nicht erwärmt, schmilzt er nicht. Die Fische aber begatten sich nicht durch Reibung.

15. Warum ist der Geschlechtsverkehr das lustvollste und: steht er aus einer Notwendigkeit oder um eines Zieles willen den Lebewesen zu Gebote? (1) Er ist doch wohl lustvoll, weil vom ganzen Körper der Samen abgeht, wie einige sagen? (2) Oder auch: vom ganzen Körper geht er zwar nicht ab, aber durch den Teil, auf den alle Kanäle der Adern führen. Da nun das Lustgefühl dem beim Kitzeln ähnlich ist, kommt es einem so vor, als ginge es durch den ganzen Körper. Das Kitzeln aber ist lustvoll: es ist ein Austritt von lufthaltiger, widernatürlich eingeschlossener Feuchtigkeit. Doch die Zeugung ist ein Austritt von derartigem Stoff für seinen natürlichen Zweck. Sie ist aber sowohl aus Notwendigkeit lustvoll als auch um eines Zieles willen, aus Notwendigkeit, weil der Weg zu einem natürlichen Zweck lustvoll ist, wenn er wahrnehmbar ist, um eines Zieles willen aber, damit Entstehung von Lebewesen stattfindet, denn wegen des Lustgefühls drängen die Lebewesen eher zur Verbindung.

16. Warum nützt die geschlechtliche Wollust gegen einige der schleimartigen (Krankheiten)? Doch wohl, weil sie ein Austritt von über-

schüssigem Stoff ist, so daß viel Überschuß damit abgeschieden wird, der Schleim aber ein überschüssiger Stoff ist.

17. Warum kühlt und trocknet der Geschlechtsverkehr den Bauch? Er kühlt doch wohl, weil die Wärme bei der Verbindung ausgeschieden wird. Die Verbindung trocknet aber auch, denn es findet beim Austritt der Wärme eine Verdampfung statt. Sie (die Wärme) tritt aber aus, weil er (der Körper) abkühlt. Ferner trocknet auch die Wärme bei der Verbindung.

18. Warum sind die, denen die Augenwimpern ausfallen, wollüstig? Doch wohl aus demselben Grunde, weshalb es auch die Kahlköpfigen sind. Es sind nämlich diese beiden (Haare und Wimpern) Teile ein und desselben. Die Ursache aber ist folgende: Alles angeborene Haar, das nicht mit zunehmendem Alter wächst, erleidet dies bei der Wollust. Das Haupthaar nämlich und die Augenbraue und die Wimper sind angeborenes Haar. Von diesen werden bei einigen nur die Augenbrauen dichter, wenn sie älter werden, – aus welchem Grunde aber, ist an anderer Stelle gesagt – die anderen beiden (Haararten) aber fallen aus dem gleichen Grunde aus. Die Ursache dafür ist, daß die Wollust die oberen Teile, die (ohnehin) blutarm sind, abkühlt, so daß diese Stelle die Nahrung nicht verdaut. Wenn die Haare aber keine Nahrung zu sich nehmen, fallen sie aus.

19. Warum kann man, wenn man urinieren muß, den Geschlechtsakt nicht ausführen? Doch wohl, weil dann die Kanäle voll werden, was aber von Feuchtigkeit voll ist, keine andere Feuchtigkeit mehr aufnehmen kann.

20. Warum hindern Aderbrüche diejenigen, die sie haben, daran, zu zeugen, und zwar sowohl Menschen als auch andere Lebewesen, bei denen (der Aderbruch) vorkommt? Doch wohl, weil der Aderbruch entsteht, wenn die Luft ihre Lage ändert. Deshalb auch nützt er gegen Leiden, die von der schwarzen Galle herrühren. Es ist aber der Ge-
879a schlechtsakt mit | Austritt von Luft verbunden. Wenn nun eine Bewegung (von Luft) ihren Weg macht, während er (der Geschlechtsakt) stattfindet, bewirkt sie nicht die Ejakulation des Samens, sondern bringt vielmehr eine Abkühlung. Infolgedessen lockert sie auch die Anspannung des Schamteiles.

21. Warum wird man beim Geschlechtsverkehr meist erschöpft und kraftloser? Doch wohl, weil der Samen eine Ausscheidung von allen (Teilen des Körpers) ist, so daß, wie die harmonische Fügung eines Gebäudes, so auch die Zusammensetzung des Körpers erschüttert

wird dadurch, daß etwas entfernt ist, wie wenn das Blut austritt, oder irgendein anderer Bestandteil, der zum ganzen Körper gehört. So sehr entscheidend ist das, was (beim Geschlechtsverkehr) austritt und was aus viel Nahrung klein wird, wie der feine Kuchen aus Weizenteig.

22. Warum spannen diejenigen, die den Geschlechtsakt ausführen und die, die einen Harndrang verspüren, (das Schamglied) an? Doch wohl, weil, wenn die Kanäle voll von Feuchtigkeit sind, der Samen, wenn er durch einen engeren Raum heraustritt, diesen im Umfang größer macht und hochhebt. Das Schamglied liegt ja bei den Kanälen.

23. Warum tritt die Erektion und Schwellung des Schamgliedes ein? (1) Doch wohl aus zwei Gründen: einmal weil die Stelle hinter den Hoden schwer wird und deshalb (das Schamglied) hochgehoben wird – denn die Hoden werden dabei zum Hebelstützpunkt – und weil die Kanäle mit Luft gefüllt sind. (2) Oder: Wenn die Feuchtigkeit anschwillt und ihre Lage ändert oder wenn aus Feuchtigkeit ⟨Samen⟩ entsteht, wird der Umfang (des Schamgliedes) größer. Die allzu großen aber heben sich weniger hoch, weil das Gewicht zu weit vom Stützpunkt des Hebels entfernt ist.

24. Warum sind die, die geschlechtlichen Verkehr pflegen oder dazu in der Lage sind, übelriechend, Kinder aber nicht? Und zwar riechen sie nach dem sogenannten Bockgestank. Es kocht doch wohl, wie schon gesagt, bei den Kindern die Luft die Feuchtigkeit und den Schweiß auf, während der (Schweiß) der Männer nicht aufgekocht ist.

25. Warum haben im Sommer die Männer weniger die Fähigkeit zum Geschlechtsverkehr, die Frauen aber mehr, wie auch der Dichter sagt, daß zur Zeit der Distelblüte

„ganz begierig die Frauen, ganz schwach aber die Männer“

sind? (1) Vielleicht, weil die Hoden dann mehr herunterhängen als im Winter. Sie müssen aber, wenn Geschlechtsverkehr stattfinden soll, hochgezogen sein. (2) Oder, weil die heißen Naturen im Sommer zusammenbrechen, wenn die Hitze übermäßig stark ist, die kalten aber dann aufblühen. Denn der Mann ist trocken und warm, die Frau aber kalt und feucht. Folglich ist dann die Kraft des Mannes geschwächt, die der Frauen aber erblüht, da sie durch das Gegenteil ausgeglichen ist.

26. Warum haben einige am Geschlechtsverkehr Freude, und zwar die einen (von ihnen), indem sie dabei den aktiven Teil spielen, die anderen aber, (indem sie dies) nicht (tun, sondern passiv sind)? Doch wohl, weil es für einen jeden Überschuß einen Körperteil (Sammel-

879b becken) gibt, | in den er naturgemäß abgeschieden wird, und zwar, wenn sich eine (unbemerkte) Bedrängnis einstellt, die heraustretende Luft eine Schwellung bewirkt und den Überschuß mit ausscheidet, wie z. B. Urin in die Blase, die ihrer Feuchtigkeit beraubte Nahrung in den Magen, die Träne in die Augen, Rotz in die Nasenhöhlen, Blut in die Adern. Ebenso geht also auch bei diesen der Samen in die Hoden und das Schamglied. Bei denen sich nun die Kanäle nicht naturgemäß verhalten, [sondern] entweder weil die zum Schamglied führenden Kanäle verstopft sind, wie es der Fall ist bei den Eunuchen und den Eunuchoiden, oder auch noch auf andere Weise, bei denen fließt eine derartige Flüssigkeit in das Gesäß zusammen, denn auch durch dieses findet ein Austritt statt. Ein Anzeichen dafür aber ist das Zusammenziehen dieser Stelle bei der Vereinigung und die Auszehrung der Gesäßgegend. Wenn nun einer durch Wollust übermäßig viel (Samen) hat, dann kommt er (der Samen) bei diesen Menschen dort zusammen, so daß, wenn die Begierde eintritt, der Teil nach Reibung begehrt, in dem er (der Samen) sich gesammelt hat. Die Begierde aber tritt teils durch Speisen, teils durch einen Phantasiegedanken ein. Wenn sie nämlich durch irgend etwas erregt wird, läuft dort Luft zusammen und der entsprechende überschüssige Stoff fließt an seinem natürlichen Ort zusammen. Und wenn er dünn oder lufthaltig ist, hört, wenn diese (die Luft) austritt, (die Begierde) auf, wie auch die Erektion bei Kindern und Älteren manchmal, ohne daß Feuchtigkeit ausgeschieden wird, aufhört. Wenn aber die Feuchtigkeit austrocknet, dann**. Wenn aber keines von diesen beiden geschieht, hält die Begierde solange an, bis etwas von diesen eintritt. Diejenigen aber, die von Natur aus feminin sind, sind so geartet, daß sie dort nichts ausscheiden oder nur wenig, wo bei denen, die sich in einem natürlichen Zustand befinden, die Ausscheidung stattfindet, sondern an der oben erwähnten Stelle. Die Ursache dafür ist, daß sie eine widernatürliche Konstitution haben: denn obwohl sie männlichen Geschlechtes sind, sind sie in einer solchen Verfassung, daß bei ihnen notwendigerweise dieser Teil verkümmert ist. Eine Verkümmerung aber bewirkt entweder überhaupt eine Zerstörung oder doch eine Perversion. Das erstere ist zwar nun nicht möglich, denn es würde bedeuten, daß (der betreffende Mann) eine Frau wird. Also müssen sie pervertiert sein und irgendwo anders den Samen auszuscheiden drängen. Deshalb sind sie auch unersättlich, wie die Frauen. Denn gering ist ihr Flüssigkeitsgehalt und er erzwingt sich keinen Austritt und wird schnell (wieder) kalt. Und

diejenigen, bei denen (die Ausscheidung) durch das Gesäß geht, begehren der passive Teil zu sein, bei denen sie aber durch beides geht, die begehren sowohl der aktive als auch passive Teil beim Geschlechtsakt zu sein. Durch welche Seite aber mehr geht, dort begehren sie mehr. Bei einigen aber tritt dieses Verhalten (die Perversion) auch auf Grund einer Gewohnheit ein. Denn was die Menschen zu tun pflegen, daran gewinnen sie Freude, und so auch, den Samen auf diese Weise herauszusenden. Infolgedessen begehren sie das zu tun, wobei so etwas (Freude) entsteht, und mehr und mehr wird ihnen die Gewohnheit zur zweiten Natur. Deshalb ist es so, daß sie, soweit sie nicht vor der Pubertät, sondern in der Zeit der Pubertät an den Geschlechtsverkehr gewöhnt werden, | weil bei ihnen während der Aus- 880a
übung die Erinnerung aufkommt, zugleich mit der Erinnerung aber die Lust, infolge der Gewohnheit, als wären sie von Natur dazu bestimmt, danach begehren, der passive Teil zu sein; die häufige Wiederholung jedoch und die Gewohnheit hat auf sie dieselbe Wirkung wie (bei anderen) die Natur. Wenn er (der betreffende Mann) nun noch wollüstig und weichlich ist, tritt all dies noch eher ein.

27. Warum in aller Welt schämt man sich einzugestehen, daß man auf Geschlechtsverkehr begierig ist, aber nicht auf Trinken, Essen und alles andere derartige? Doch wohl, weil die Begierden nach den meisten (dieser) Dinge notwendig sind, einiges aber sogar den Tod herbeiführt, wenn man es nicht bekommt, die (Begierde) nach Geschlechtsverkehr aber aus einem Überfluß (an Säften) kommt.

28. Warum drängen die Männer im Winter, die Frauen im Sommer stärker zum Geschlechtsverkehr? Doch wohl, weil die Männer ihrer Natur nach wärmer und trockener sind, die Frauen aber feuchter und kälter. Bei diesen (den Männern) reicht daher die Feuchtigkeit und die Wärme im Winter zu dem Drang aus – der Samen entsteht ja aus diesen beiden (Qualitäten) –, bei jenen (den Frauen) aber ist die Wärme geringer und die Feuchtigkeit ist gefroren wegen des Mangels an Feuer; das aber (ist) im Sommer (vorhanden). Für jene (die Frauen) also ist die (Sommer)wärme (gerade) angemessen, für diese aber (die Männer) mehr als ausreichend, denn die allzu große Menge schwächt ihre Kraft. Deshalb sind auch die Kinder im Sommer dünner. Denn dann tritt „Feuer zu Feuer bringen“ ein.

29. Warum ist es so, daß diejenigen, die von Natur aus warm sind, wenn sie stark und wohlgenährt sind, oft Gallenanfälle haben, wenn sie keinen Geschlechtsverkehr pflegen, und bitterer (Gallen)saft abfließt,

salziger Schleim entsteht und sie ihre Farbe wechseln? Doch wohl weil mit dem Samen stets etwas überschüssiger Saft mitabgeht. Deshalb auch riecht bei einigen, die viel überschüssigen Stoff in sich haben, der Samen nach Fischbrühe. Wenn sie nun Geschlechtsverkehr haben, geht der überschüssige Stoff mit ab, so daß er sie nicht mehr belästigt; wenn sie aber die Verbindung nicht vollziehen, dann verbittert der überschüssige Stoff oder wird salzig.

30. Warum sind die Melancholiker zum Geschlechtsverkehr geneigt? Doch wohl, weil sie lufthaltig sind, der Samen aber ein Austritt von Luft ist. Diejenigen nun, die viel davon haben, begehren notwendigerweise oft danach, gereinigt zu werden, denn sie werden dadurch erleichtert.

31. Warum sind sowohl die Vögel als auch die Menschen mit dichtem Haarwuchs wollüstig? (1) Vielleicht, weil sie viel Feuchtigkeit enthalten. (2) Oder nicht (aus diesem Grunde) – das weibliche Geschlecht nämlich ist feucht, hat aber keinen dichten Haarwuchs –, sondern weil beide Naturen (Wesen) infolge ihrer Wärme viel Feuchtigkeit aufkochen können. Ein Zeichen dafür aber sind die Haare und die Flügel. (3) Oder, weil sie viel Feuchtigkeit enthalten und diese durch die Wärme aufgekocht wird. Denn wenn (in ihnen) nicht viel Feuchtigkeit
880b vorhanden wäre | und sie nicht (durch Kochung) bezwungen würde, wären den einen keine Haare, den anderen keine Flügel gewachsen. Der Samen aber entsteht besonders an solchen Orten und Zeiten wie z. B. im Frühjahr, denn dessen Natur ist feucht und warm. Deshalb aber sind sowohl die Vögel als auch die Lahmen wollüstig, denn es geht bei beiden nur wenig Nahrung nach unten, weil die Beine verkümmert sind, sie geht vielmehr in den oberen Teil und wird in Samen verwandelt.

32. Warum sind, wenn der Mensch dem Geschlechtsverkehr frönt, die Augen besonders kraftlos? Doch wohl offenbar deshalb, weil dies dann eintritt, wenn die Feuchtigkeit sie verläßt. Ein Zeichen dafür aber ist die Tatsache, daß der Befruchtungsstoff kalt ist. Denn er wird nicht feucht, wenn ihn das Warme nicht durchwärmt. Er bedarf auch keiner Schmelzung, denn er ist im Menschen ausgegossen (verteilt) wie das Blut.

V

Was die Ermüdung betrifft

1. Warum sind Spaziergänge, wenn sie lang sind, in ebenem Gelände ermüdender als in unebenem, wenn sie aber kurz sind, weniger ermüdend? Doch wohl, weil (bei jenen) sowohl die häufige Bewegung (der Beine) eine Ermüdung hervorruft als auch die gewaltsame. Von solcher Art aber (gewaltsam) ist die angespannte, häufig aber die zusammenhängende und einförmige (Bewegung). Auf ansteigendem Gelände nun bedeutet, wenn (der Weg) lang ist, die Veränderung (der Richtung und Bewegung) ein Ausruhen und die Bewegung ist nicht groß; selbst nicht bei Pferden, eben wegen der Veränderung. In ebenem Gelände dagegen duldet die Gleichförmigkeit der Haltung keine Unterbrechung und die Glieder ruhen nicht aus, sondern sie wirken zusammen dazu, daß die Bewegung eine kontinuierliche ist. Wenn aber (der Weg nur) kurz ist, tritt die durch die Häufigkeit der Bewegung in ebenem Gelände verursachte Ermüdung (noch) nicht ein, aber in ansteigendem Gelände bewirkt die Veränderung (der Bewegung), weil sie gewaltsam und gegensätzlich ist, bald bergauf, bald bergab, eine Ermüdung. Von dieser Art aber ist, wie wir meinen, (die Bewegung) in ansteigendem Gelände, in ebenem aber wirkt sie umgekehrt.

2. Warum scheinen bei den Ohnmächtigen und den von gymnastischen Übungen Erschöpften der Körperumfang kleiner und die Stimme höher zu sein? Doch wohl, weil die Stimmen, je kleiner sie erscheinen, desto höher erscheinen. Ein Zeichen dafür aber ist, daß Leute, die weit Entfernte nachahmen, hoch sprechen – und der Körperumfang (erscheint) kleiner**

3. Warum wird allein der Bauch bei denen, die gymnastische Übungen machen, dünn? Doch wohl, weil am meisten Fett um den Bauch ist.

4. Warum wird das Fett aufgezehrt, wenn man sich anstrengt? Doch wohl deshalb, weil das Fett schmilzt, wenn es erwärmt wird, die Bewegung aber Wärme erzeugt, während das Fleisch nicht schmilzt.

881 a 5. Warum ist die Magengegend besonders fett? (1) Vielleicht weil | sie in der Nähe der Nahrung ist. In demselben Maße nämlich, in dem die anderen (Teile des Körpers) von jenem (dem Magen) einmal etwas empfangen, empfängt dieser (der Magen) oft (Nahrung). (2) Oder, weil sie (die Magengegend) am wenigsten arbeitet. Denn sie hat keine Gelenke.

6. Warum hören Ermüdungen eher auf, wenn man dem Öl Wasser beimischt und sich damit abreibt? Doch wohl, weil das Öl in Verbindung mit Wasser tiefer eindringt. Wenn es aber selbst für sich (gebraucht) wird, dringt es nicht in gleicher Weise ein, weil es die Tendenz hat, an der Oberfläche zu bleiben. Der Körper wird daher geschmeidiger, wenn es (das Gemisch) eindringt, denn das Öl ist von Natur aus warm, warme Dinge aber bewirken eine Austrocknung und Verhärtung, für die Ermüdungen aber ist die Austrocknung und Verhärtung unzuträglich. Wenn es aber in Verbindung mit Wasser (in den Körper) eingerieben wird, bewirkt es weniger eine Austrocknung.

7. Warum verschreibt man den Ermüdeten sich zu erbrechen, wenn doch das Erbrechen ermüdend ist? Es tritt doch wohl die Ermüdung ein, wenn die Knochen gedrückt, gepreßt und ermüdet werden. Das aber kann eintreten durch Einflüsse, die von außen kommen oder die im Körper sind, und letzteres in doppelter Weise: entweder nämlich, wenn sich das Fleisch über das normale Maß seines Vermögens ausdehnt, oder wenn ein Körper sich längere Zeit mit einem Fremdkörper vermischt, indem dieser seinen ihm zukommenden Platz nicht einhält, wie dies die überschüssigen Stoffe tun. Denn alle von außen an uns hängenden Lasten führen eher zur Ermüdung als die Körperteile, selbst wenn sie an Gewicht leichter sind als diese. Ein Zeichen für diese Behauptung aber ist folgendes: diejenigen, die mehr gegessen und getrunken haben, sich aber weniger anstrengen, als wenn sie nüchtern wären, ermüden eher, weil die Speisen, die noch unverdaut sind, nicht den ihnen zukommenden Ort innehaben. Da aber die Ermüdung eine Aufschmelzung bewirkt, und das Produkt der Aufschmelzung ein überschüssiger Stoff ist, ist er es, der die Müdigkeit in uns bewirkt, indem er ohne Ordnung umhertreibt und die Knochen, Sehnen und die inneren Teile des Fleisches befällt, die locker und offen sind. Das Erbrechen, das das, was die Ursache der Ermüdung ist, hinausführt, macht daher verständlicherweise unmüde. Denn es hinterläßt den Körper so, wie er bei Beginn der Anstrengung war. Ermüdend aber ist das Erbrechen nicht durch das Übermaß der dabei entstehenden

Bewegung, sondern (nur) dann, wenn man nicht richtig ausbricht. Denn wenn viele Speisen zurückbleiben und in ihnen überschüssige Stoffe, dann tritt (auch) die Ermüdung des Erbrechens ein, genau so, wie es von den Überfüllten gesagt wurde. Wenn also nicht einmal bei jenen die Anstrengung die Ursache der Ermüdung ist, sondern die Tatsache, daß sie sich in einem solchen Zustand anstrengen, dann ist auch nicht bei denen, die die Speisen nicht (ganz) herausbringen, das Erbrechen die Ursache der Ermüdung. Denn sonst müßten ja alle, die erbrechen, müde werden, es werden aber viele unmüder, nachdem sie erbrochen haben.

8. Warum ist es ermüdender für den Arm, mit leerer Hand | zu 881b
schleudern, als mit einem Stein in der Hand? Doch wohl, weil das Schleudern mit leerer Hand angespannter ist. Denn (die Hand) stützt sich an nichts, nicht wie etwa der Werfer, der an dem Wurfgeschoß in der Hand (eine Stütze hat). Ebenso wie dieser stützt sich auch der Teilnehmer am Fünfkampf auf die Hanteln und der Läufer, indem er hin- und herschlenkert, gegen die Unterarme. Daher springt jener mit Hanteln in der Hand höher, als wenn er sie nicht hielte und dieser läuft, (die Arme) schlenkernd, schneller als nicht schlenkernd.

9. Warum ruft der Schnellauf sowohl beim Menschen als auch bei den übrigen Lebewesen Krankheiten am Kopf hervor? Es scheint doch im allgemeinen der Lauf die überschüssigen Stoffe gerade nach unten zu ziehen, wie der Spaziergang. Deshalb werden diejenigen, die viel spazierengehen, auch an den Schenkeln dick, weil sowohl die Nahrung als auch die überschüssigen Stoffe von oben nach unten gehen. Es bewirkt doch wohl zwar die Bewegung dasselbe, doch erwärmt die schnelle Bewegung infolge der Anspannung und der Atemnot den Kopf, bläst die Adern im Kopf auf und macht sie aufnahmefähiger für die von außen wirkenden Kräfte, wie Kälte und Hitze und das, was aus dem Brustkorb kommt. Wenn diese Stoffe (in den Kopf) eindringen, wird diese Stelle notwendigerweise krank.

10. Warum ermüdet man eher in ebenem als in unebenem Gelände, geht aber auf einem ebenen Weg schneller als auf einem unebenen? Doch wohl, weil es weniger ermüdend ist, sich nicht ständig in derselben Haltung zu bewegen, was (der Wechsel der Haltung) mehr bei einem unebenen Weg der Fall ist. Schneller geht man nämlich, weil man sich weniger unnatürlich bewegt. In ebenem Gelände nun ist das Heben und Senken (des Fußes) geringfügig und dicht hintereinander, in unebenem Gelände aber ist das Gegenteil der Fall. Es ist aber das

Heben unnatürlich. Denn mit Gewalt geschieht jedes Heben. Doch die Bewegung, die bei jedem einzelnen Schritt nur klein ist, wird beträchtlich bei vielen (Schritten).

11. Warum ist es ermüdender, sich auf eine ebene Fläche als auf eine Höhlung niederzulegen? Es ist doch wohl aus dem gleichen Grunde (ermüdender), sich auf eine Wölbung (zu legen) als auf eine ebene Fläche. Denn das auf eine Stelle verlagerte Gewicht beim Sitzen oder Liegen verursacht durch den Druck Schmerzen. Bei einer Wölbung nun ist dies mehr als bei einer geraden Fläche, bei dieser aber mehr als bei einer Höhlung der Fall. Denn unser Körper ist mehr krumm als gerade, und dafür gibt die Höhlung mehr Berührungspunkte als die ebene Fläche. Aus diesem Grunde ist es auch weniger ermüdend, sich auf Flächen, die nachgeben, zu setzen oder zu legen, als auf solche, die nicht nachgeben.

12. Warum sind kurze Spaziergänge ermüdend? Doch wohl, weil sie ungleichmäßig sind. Denn sie lassen einen oft stillstehen. Der häufige
882a Wechsel aber von einem Gegensatz in den anderen ist ermüdend, ¦ denn er läßt keine Gewöhnung an eines von beiden (Gehen oder Stehen) aufkommen, was nicht ermüdend wäre. An beides zugleich sich zu gewöhnen, ist aber nicht möglich.

13. Warum tränen den Reitenden, je schneller das Pferd läuft, desto mehr die Augen? (1) Vielleicht, weil die ständig entgegenfallende Luft um so kälter ist, eine je kleinere Zeit sie den Körper berührt, was ja auch bei den nackten Läufern der Fall ist, die Kälte aber Tränen hervorruft. (2) Oder aus dem entgegengesetzten Grund. Denn auch die Wärme erzeugt Tränen, wie z. B. die Sonne. Die Bewegung aber erzeugt Wärme. (3) Oder durch das Anschlagen der Luft. Denn wie die uns entgegenwehenden Winde die Augen stören, so auch die entgegenfallende Luft, die je schneller (das Pferd) läuft, desto mehr einen sanften Schlag ausübt.

14. Warum werden die übrigen Teile (des Körpers) fleischig, wenn sie massiert werden, der Bauch aber dünner? Es wird doch wohl auch er nicht allmählich (dünner), sondern kompakter. Nicht jedoch wird in gleicher Weise auch das Fleisch (kompakt), das ist ja gerade das Problem. Denn im allgemeinen wird bei gymnastischen Übungen und körperlichen Anstrengungen am meisten der Bauch dünn. Ursache dafür ist aber, daß die fetten Stellen, wenn sie erwärmt werden, schmelzen, und zwar diejenigen, die von Natur aus in starkem Maße eine Spannung haben. Die Haut aber hat von Natur aus eine Span-

nung. Aber da sie besonders schnell fett wird, hat sie immer etwas Fett, wenn man nicht gerade an einer Krankheit leidet. Ursache dafür ist aber, daß sie in der Nähe der Nahrung ist. Da nun das Fett überhaupt nicht von Natur aus da ist, sondern etwas Hinzuerworbenes, und es nicht zu den notwendigen Teilen (des Körpers) gehört, wie das Fleisch, so schmilzt die Bewegung der gymnastischen Übungen und der Massage es (das Fett) durch Wärme auf und verteilt die überflüssige Nahrung auf die anderen Teile des Körpers. Deshalb macht das Stillsitzen den Bauch fett, den übrigen Körper aber dünn, während Bewegungen und Massagen den Bauch dünn und den übrigen Körper dick machen.

15. Warum zittern, wenn man nach langem und heftigem Gehen und Laufen auf den Zehenspitzen steht, die Fersen der Füße und werden schnell hinuntergezogen? Es hört doch wohl wegen der Kontinuität und der Heftigkeit der Bewegung beim (Laufen) das Zittern der Sehnen im Menschen nicht auf. Denn über den ganzen Körper hat die Seele oft die Herrschaft, aber nicht über einzelne Teile, wenn diese auf irgendeine Weise in Bewegung gesetzt werden, z. B. das Herz und Schamglied. Die Ursache dafür ist aber, daß viel Luft rund um die Sehnen heiß wird, die nicht zugleich mit dem Stillstehen abgekühlt wird. Diese schwingende (Luft) nun wird, als wenn sie durch ihre Bewegung einen Zug nach unten ausübte, herabgezogen und bewirkt, daß man über den entferntesten Teil am wenigsten Gewalt hat. Von solcher Art aber sind die Fersen, so wie bei den Erzürnten die Unterlippe.

16. Warum holen die, die nicht sehr angespannt laufen, in einem 882b
bestimmten Rhythmus Luft? (1) Vielleicht, weil jeder Rhythmus durch eine bestimmte Bewegung sein Maß erhält, derart aber die Bewegung mit gleichmäßigen Intervallen ist, was ja die Läufer machen. Daher holen sie gleich bei Beginn des Laufens Luft, so daß das Luftholen in gleichmäßigen Intervallen stattfindet und dadurch, daß es durch die gleichmäßige Bewegung sein Maß erhält, einen Rhythmus erzeugt. (2) Oder, weil jedes Luftholen schlechthin in gleichmäßigen Intervallen erfolgt bei denen, die sie in natürlicher Weise verwenden und sie nicht einhalten. Beim Sitzen und Gehen nun, wo die Bewegung des Körpers nur mäßig ist, wird der Rhythmus nicht ohne weiteres offenbar, beim angespannten Laufen aber, wo die Wahrnehmung der Bewegung nicht folgen kann, können wir den Rhythmus des Luftholens nicht übersehen. Beim mäßigen Laufen jedoch macht die Be-

wegung das Maß des Luftholens wahrnehmbar und läßt so den Rhythmus offenbar werden.

17. Warum scheint sich uns beim Laufen die Luft in Wind zu verwandeln? (1) Vielleicht, weil wir uns während des Laufens bewegen und so die mit unserem Körper zusammenhängende Luft bewegen, was ja der Wind ist. Deshalb verwandelt sich die Luft nicht nur scheinbar, sondern auch in Wirklichkeit in Wind. (2) Oder deshalb, weil wir beim Laufen auf die Luft schlagen und, wenn dies geschieht, durch die Bewegung mehr Wahrnehmung von der Luft erhalten. Natürlicherweise also scheint sie sich uns dann in Wind zu verwandeln, denn das erfolgt durch den Schwung der Bewegung.

18. Warum fällt man eher, wenn man läuft, als wenn man geht? Doch wohl, weil man (die Füße) jeweils vor der (Weiter)bewegung höher hebt. Denn das ist der Unterschied zwischen Laufen und Gehen.

19. Warum eigentlich haben wir beim Hinaufsteigen an den Knien Schmerzen, beim Herabsteigen aber an den Oberschenkeln? Doch wohl, weil wir beim Hinaufsteigen den Körper nach oben werfen, und das Ziehen des Körpers stark ist und von den Knien ausgeht, deshalb haben wir an den Knien Schmerzen. In abschüssigem Gelände aber stützt man sich, da die ganze Last von den Beinen getragen wird, auf die Oberschenkel und hat an ihnen Schmerzen. Ferner bereitet alles, was gegen die Natur ist, Schmerzen und Beschwerden. Das Naturgemäße aber für die Kniee ist die Beugung nach vorne, für die Oberschenkel aber die in die entgegengesetzte Richtung. In ansteigendem Gelände nun beugt man die Kniee nach hinten, weil man sich auf sie stützen will, in abschüssigem Gelände aber beugt man die Oberschenkel nach vorn, weil unser Körper die Tendenz hat, vornüber zu fallen.

20. Warum eigentlich haben wir bei (langen) Märschen an der Mitte der Oberschenkel am meisten Schmerzen? Doch wohl, weil bei jeder großen und zusammenhängenden Sache, wenn man sich auf sie stützt,
883a am meisten in der Mitte der Stoß eintritt. Deshalb tritt auch | dort am meisten ein Bruch ein. Der Oberschenkel ist aber so etwas (worauf man sich stützt). Deshalb haben wir an seiner Mitte am meisten Schmerzen.

21. Warum ersticken die feuchten Menschen leicht, wenn sie sich angestrengt haben und infolge von Hitze? Doch wohl, weil die erwärmte Feuchtigkeit zu Luft wird und je mehr (Feuchtigkeit vorhanden ist) desto mehr brennt. Wenn sie (die Feuchtigkeit) nun wegen ihrer Menge nicht hinausgelangen kann, findet keine Abkühlung statt,

so daß sie leicht heiß werden kann durch die angestammte und die noch hinzuerworbene Wärme. Deshalb ist auch das Auftreten von Schweiß bei gymnastischen Übungen und überhaupt bei den Anstrengungen und auch der Abgang von Atem nützlich, denn der Atem entsteht durch Ausscheidung und Verdünnung des Feuchten.

22. Warum ermüden Menschen mit proportioniertem Körper oft, werden (die Müdigkeit) aber auch leichter wieder los? Doch wohl beides aus dem gleichen Grund. Denn gleichmäßig ist das Proportionierte. Das Gleichmäßige wird aber auch eher gleichmäßig affiziert. Wenn nun ein Teil etwas erleidet, leidet sogleich das Ganze mit. Der unproportionierte (Körper) aber, der ja in stärkerem Maße uneinheitlich ist, reagiert nicht mit seinen Teilen mit. Aus diesem Grunde ermüdet er also, wird die (Müdigkeit) aber auch leichter wieder los, weil der ganze Körper daran Anteil nimmt, denn wenn das Leiden auf mehr Teile verteilt ist, tritt es schwächer in Erscheinung, so daß man es besser wieder los werden kann. Der unproportionierte Körper aber, der ja nicht mit den einzelnen Teilen gemeinsame Sache macht, ermüdet zwar seltener, wird aber (die Müdigkeit) schwerer wieder los, denn (bei ihm) ist das Leiden heftig.

23. Warum ermüdet man eher in ebenem als in unebenem Gelände, geht aber auf einem ebenen Weg schneller als auf einem unebenen? Doch wohl, weil es weniger ermüdend ist, nicht ständig ** mehr bei einem unebenen Weg. Schneller aber geht man, wo im gleichen Zeitraum (der Fuß) weniger gehoben wird. In ebenem Gelände nun ist das Heben und Senken (des Fußes) geringfügig und dicht hintereinander, in unebenem Gelände aber ist das Gegenteil der Fall. Doch die Bewegung, die bei jedem einzelnen Schritt nur klein ist, wird beträchtlich bei vielen (Schritten).

24. Warum haben wir beim Hinabsteigen auf abschüssigem Gelände besonders an den Oberschenkeln Schmerzen, beim Hinaufsteigen aber an den Unterschenkeln? Doch wohl, weil wir beim Hinaufsteigen den Körper heben. Denn dann wird der ganze Körper zu einer Last. Die Stelle nun, auf der der ganze (Körper) lastet und mit der wir ihn heben, hat am meisten Schmerzen. Das aber ist der Unterschenkel. Denn er ist der unterste (Körperteil), der eine vertikale Ausdehnung, aber nicht wie der Fuß eine horizontale Ausdehnung hat. Deshalb wird er erschüttert. So bewegen wir z. B. mit der Schulter Gewichte und lassen diese auf ihr. Infolgedessen haben wir auch an der Schulter am meisten Schmerz. Beim Hinabsteigen aber ist, weil der Körper nach unten

fällt und (uns) nach vorne stößt, die Anstrengung (der Schmerz) gegen die Natur, so daß der Punkt, auf den (der Körper) am stärksten auffällt und am stärksten erschüttert wird, auch am stärksten Schmerz bereitet. Der Unterschenkel bleibt also dann (schmerzfrei), aber der Brustkorb wird zu einer Last. Der Oberschenkel aber nimmt sie auf 883b und wird erschüttert, weil | er eine vertikale Ausdehnung hat und dort nach oben gekrümmt wird, wo der Brustkorb einfällt.

25. Warum scheint uns ein Weg länger zu sein, wenn wir gehen ohne zu wissen, wie lang er ist, als wenn wir es wissen, auch wenn wir in allem Übrigen uns unter den gleichen Bedingungen befinden? Doch wohl, weil das Wissen seiner Länge das Wissen seiner Zahl ist, und uns das Unbegrenzte stets größer (vorkommt) als das Begrenzte. Wie er nun, wenn man weiß, daß er so und so lang ist, notwendigerweise begrenzt sein muß, so schließt andererseits, wenn man ihn nicht kennt, die Seele in falscher Weise, es müßte nun umgekehrt sein, und er (der Weg) erscheint einem unbegrenzt. Ferner: Eine bestimmte Größe ist begrenzt und das Begrenzte ist eine bestimmte Größe. Wenn uns also etwas nicht als begrenzt erscheint, macht es den Eindruck unbegrenzt zu sein, weil (auch) das, dem natürlicherweise eine Begrenzung zukommt, wenn es nicht begrenzt ist, unbegrenzt ist, so daß auch das anscheinend nicht Begrenzte notwendigerweise irgendwie als unbegrenzt erscheint.

26. Warum ermüdet man an den Oberschenkeln eher als an den Unterschenkeln? (1) Vielleicht, weil diese in der Nähe der Stelle sind, die den überschüssigen Stoff enthält, so daß dann, wenn dieser im Übermaß vorhanden ist durch die infolge von Bewegung erzeugte Wärme, die Oberschenkel sich leichter und stärker zusammenziehen als die Unterschenkel. (2) Oder, weil die Oberschenkel in stärkerem Maße zusammengewachsen sind. Man hat nämlich am meisten Schmerzen durch das Auseinanderzerren von etwas Zusammenhängendem. Denn auch dann, wenn man, ohne überschüssigen Stoff (in sich) zu haben, müde wird, hat man doch an den Oberschenkeln und an der Hüfte mehr Schmerzen. (3) Oder: wie Drüsenschwellungen bei Schlägen entstehen, wegen der engen Verknüpfung von Sehnen und Adern, so ist dies auch beim Oberschenkel der Fall. Denn der Oberschenkel ist näher an ihrem Ausgangspunkt. (4) Oder, weil der Oberschenkel mehr in der gleichen Stellung bleibt als der Unterschenkel. Das aber ist das Ermüdende. (5) Oder weil er fleischig ist, so daß dort mehr natürliche Wärme ist.

27. Warum bilden sich bei einigen, wenn sie sich anstrengen, Geschwüre? Es erwärmt doch wohl die Bewegung den Körper, wenn er ungereinigt ist, und bewirkt dadurch, daß er die übrigen, überschüssigen Stoffe in Verbindung mit Schweiß ausschwitzt. Die überschüssigen Stoffe aber, die dick sind und üble Säfte enthalten, scharfe, bittere und salzige, können zwar wegen ihrer Dicke nicht ausgeschieden werden, aber sie schwellen durch das Fleisch hindurch an und schwären infolge der Bitterkeit des Saftes.

28. Warum führt man unmittelbar nach gymnastischen Übungen und Einnehmen von Medizin keine Nahrung zu? Doch wohl deshalb, weil dann der Körper noch gereinigt wird und noch nicht aufgehört hat, sich anzustrengen und die überschüssigen Stoffe noch nicht abgeschieden sind.

29. Warum ist es schwerer zu laufen als zu gehen? Doch wohl, weil der Laufende eine größere Last trägt. Wenn er nämlich gehoben ist, hat er alle (Last) bei sich. Der Gehende dagegen, sowie Leute, die sich gegen eine Mauer (lehnend) ausruhen, hat sie aufgesetzt auf dem ruhenden (Fuß).

30. Warum hat man unmittelbar nach körperlichen Übungen keinen 884a
Hunger? (1) Vielleicht, weil von der Zerschmelzung ein Rückstand bleibt, bis etwas richtig verdaut ist. (2) Oder wegen der Luft, die durch die Anstrengung aus der (im Körper vorhandenen) Feuchtigkeit erzeugt wird. (3) Oder infolge des Durstes, der eintritt, wenn man sich bei der Anstrengung erwärmt hat. Denn alle diese Erscheinungen treten auf.

31. Warum haben die Müden und die Schwindsüchtigen im Schlaf Pollutionen? Doch wohl, weil überhaupt die Warmen und die Feuchten im Schlaf Pollutionen haben. Denn von solcher Beschaffenheit (warm und feucht) ist der Samen. So etwas aber kommt bei derartig Veranlagten am meisten dann vor, wenn die durch den Schlaf entstehende Wärme hinzukommt. Denn der Körper braucht nur einer geringen Belastung ausgesetzt zu sein, und zwar von innen, nicht etwa von außen. Die Schwindsüchtigen aber und die Müden sind so veranlagt. Die Müden nämlich sind infolge der Ermüdung und der Bewegung voll des warmen Schmelzproduktes, die Schwindsüchtigen aber sind es infolge des Flusses und der Wärme, die durch die Entzündung entsteht.

32. Warum ist es gefährlicher, wenn von einem selbst das linke Bein lange Zeit (mit der rechten Hand) gerieben wird als das rechte? Doch wohl, weil wir uns auf der rechten Seite anstrengen können, das Reiben des linken Beines (mit der rechten Hand) aber auf eine Weise, daß da-

bei eine Verzerrung entstehen kann, zu den widernatürlichen Vorgängen gehört, was aber wider die Natur unternommen wird, gefährlich ist, während mit der linken Hand die rechte Seite (zu reiben), nicht weiter auffallend ist, weil sie (die linke Hand) auf keiner von beiden Seiten (besondere) Kraft hat.

33. Warum ist es der Gesundheit förderlich, die Nahrung zu reduzieren, aber sich mehr anzustrengen? Doch wohl, weil die Ursache dafür, daß man krank ist, eine Fülle überschüssigen Stoffes ist, das aber eintritt entweder durch Übermaß von Nahrung oder durch Mangel an Anstrengung.

34. Warum muß man für die Gesundheit das Fleisch nicht festigen, sondern lockern? Denn wie auch eine Stadt und eine Gegend gesund ist, wenn sie gut durchlüftet ist – deshalb ist ja auch das Meer gesund –, so ist auch der Körper, wenn er gut durchlüftet ist, gesünder. Denn es ist nötig, daß überschüssiger Stoff entweder gar nicht vorhanden ist, oder so schnell wie möglich getilgt wird, und daß der Körper sich stets so verhält, daß er den empfangenen überschüssigen Stoff sofort ausscheidet und daß er in Bewegung und nicht in Ruhe ist. Denn das, was feststeht, fault, wie das Wasser; was aber fault und nicht wieder in Bewegung gesetzt wird, ruft Krankheiten hervor. Was jedoch ausgesondert wird, verläßt (den Körper), bevor es verdirbt. Das findet nun, wenn das Fleisch sich verfestigt, nicht statt – denn dann schließen sich gleichsam die Poren –, wenn es aber gelockert wird, dann tritt dies ein. Deshalb darf man auch nicht unbekleidet in der Sonne gehen. Denn dann wird das Fleisch dicht und es setzt sich ganz und gar an, und der Körper wird feuchter. Denn die innere Feuchtigkeit bleibt, doch die
884 b Feuchtigkeit | an der Oberfläche wird getilgt, wie denn auch gebratenes Fleisch (im Innern) feuchter ist als gekochtes. Auch mit entblößter Brust soll man nicht gehen. Denn von den am besten gebauten Teilen des Körpers nimmt die Sonne das weg, was am wenigsten der Wegnahme bedarf, vielmehr aber (muß) das, was im Innern ist, (weggenommen werden). Von dort aus nun kann man wegen der Entfernung den Schweiß nur mit Mühe hervortreiben, von hier aber ist es leichter, da sie (die Feuchtigkeit) an der Oberfläche ist.

35. Warum sind die kurzen Spaziergänge ermüdend? Doch wohl, weil man oft stehenbleibt und sich nicht gleichmäßig um die Biegungen herumbewegt, so etwas aber ermüdend ist.

36. Warum wird man, wenn man in der Sonne steht, eher warm, als wenn man sich bewegt, und dies, obwohl die Bewegung doch etwas

Erwärmendes ist? Es erwärmt doch wohl nicht jede Bewegung, sondern manche kühlt auch ab, was z. B. der Fall ist, wenn man in einen kochenden Topf bläst und Bewegung macht. Wenn nun bei einem, der steht, die Wärme verbleibt, und dadurch, daß sie verbleibt, mehr Wärme erzeugt, als wenn sie bewegt wird – denn unser eigener Körper gibt stets einen warmen Dunst von sich, der die umgebende Luft wie eine Fackel erwärmt – dann wird, wenn wir uns ruhig verhalten, die uns umgebende Luft aus den genannten Gründen warm, wenn wir uns aber bewegen, entsteht ein Wind, der uns abkühlt, denn jeder Wind ist kalt.

37. Warum tränen den Reitenden, je schneller das Pferd läuft, desto mehr die Augen, und ebenso bei den Fußgängern, desto schneller sie rennen? (1) Vielleicht, weil die entgegenfallende Luft kalt ist. Denn die Luft ruft Tränen hervor. Durch Zusammenziehen nämlich und durch Festigen des Fleisches bringt sie die Feuchtigkeit zur Ausscheidung. (2) Oder aus dem entgegengesetzten Grund. Denn die Wärme erzeugt Schweiß, die Träne aber ist eine Art Schweiß. Deshalb tritt dies beides (Tränen und Schweiß) auch infolge von Wärme ein, und beides ist in gleicher Weise salzig. Die Bewegung aber erzeugt Wärme. (3) Oder durch das Anschlagen der Luft. Denn wie die uns entgegenwehenden Winde die Augen stören, so auch die entgegenfallende Luft, die, je schneller das (Pferd) läuft oder man selbst rennt, desto mehr einen sanften Schlag ausübt, durch den das Tränen entsteht, weil dann die Kanäle des Auges durch den Schlag gelockert sind. Denn jeder Schlag hat eine trennende oder zerdrückende Wirkung.

38. Warum muß man Sommermüdigkeit durch ein Bad, Wintermüdigkeit aber durch Einsalben heilen? Man muß doch wohl letzteres wegen der Kälteschauder und der eintretenden Veränderungen durch Wärme lösen, die den Körper dazu bringt, warm zu sein. Das Öl aber ist warm. Im Sommer jedoch muß man Feuchtigkeit anwenden, | denn 885a
die Jahreszeit ist trocken und Kälteschauder treten wegen der Hitze nicht auf. Wenig Essen und viel Trinken (empfiehlt sich) im Sommer, das eine überhaupt, das andere dann (im Sommer) in stärkerem Maße. Der Trank nämlich im Sommer überhaupt wegen der dann bestehenden Trockenheit. Wenig Speise aber ist eine gemeinsame (Empfehlung), im Sommer aber in noch höherem Maße, denn dann wird man wegen der Jahreszeit von den Speisen mehr erwärmt.

39. Warum bekommen diejenigen, die angespannt rennen, am ehesten Zuckungen, wenn ihnen beim Rennen jemand im Wege steht?

Doch wohl, weil diejenigen (Körperteile) am meisten durchzuckt werden, die in die entgegengesetzte Richtung stark gezogen oder bewegt werden. Wenn nun einer rennt und die Glieder heftig nach vorne stößt und ihm dabei einer im Wege steht, dann tritt zugleich eine Gegenzuckung in die entgegengesetzte Richtung ein, während die Glieder nach vorne getragen werden, so daß die Zuckung um so stärker ist, je heftiger man läuft.

40. Warum sind Spaziergänge entlang den Straßen weniger ermüdend, wenn sie ungleichmäßig sind als wenn sie gerade sind? Doch wohl, weil der aufrechte Gang für einen jeden Körper natürlich ist. Spaziergänge auf gleichmäßigem Gelände sind aber ermüdender als auf ungleichmäßigem Gelände, denn sie bereiten stets den gleichen Gliedern Anstrengungen, Spaziergänge auf ungleichmäßigem Gelände aber verteilen die Anstrengungen mehr auf den ganzen Körper. (Wege) bei warmem Wetter aber machen den Körper dünner als bei kaltem Wetter, denn sie bereiten den äußeren Körperteilen mehr Anstrengung. Daher machen sie auch durch Hervortreiben des Schweißes den Körper dünn, die (Spaziergänge) bei kaltem Wetter aber machen das Fleisch sehniger und (den Menschen) stärker nach Speisen begierig. Sie bewirken nämlich bei den inneren Körperteilen ein Anwachsen der Wärme, und wenn man dann unempfindlich gegen die Kälte wird, reinigen sie den inneren Teil des Körpers, indem die Wärme in ihm anwächst, machen aber das Fleisch fest, ohne es jedoch gänzlich unter ihren Einfluß bekommen zu können. Ebenso sind Wege auf ansteigendem Gelände anstrengender als auf absteigendem Gelände und machen in stärkerem Maße dünn. Denn Spaziergänge auf ansteigendem Gelände bereiten am meisten der Hüfte Schmerzen, Wege auf absteigendem Gelände aber den Oberschenkeln. Denn die auf die Oberschenkel fallende ganze Last ruft (dort) gewöhnlich Müdigkeit hervor. Denn da er (der Oberschenkel) auf unnatürliche Weise [durch die Wärme] gewaltsam gehoben wird, erhitzt (das Steigen). Deshalb rufen solche Spaziergänge auch Schweißausbrüche hervor, steigern das Atemholen, machen dadurch (die Menschen) dünn und verursachen Schmerzen an der Hüfte. Denn die Schenkel, die nur mit Anstrengung gehoben werden, krümmen die Hüfte und ziehen sie wieder auseinander, wodurch man notwendigerweise sehr starke Schmerzen hat. Spaziergänge auf hartem Boden aber bereiten den Muskeln und den angespannten Teilen der Beine Ermüdung, denn sie bewirken eine Anspannung für
885b die Sehnen und Muskeln, da | das Auftreten auf diesen Boden gewalt-

sam ist. Wege auf weichem Boden sind für die Glieder ermüdend, denn sie bewirken viele Krümmungen der Glieder, da der Boden nachgibt. Das aber ist das gleiche Problem.

41. Warum ist es schwer, bergan zu gehen? Doch wohl deshalb, weil jedes Gehen durch Anheben und Aufsetzen (des Fußes) vollführt wird. Das Anheben nun ist unnatürlich, das Aufsetzen aber ist natürlich, doch (den Fuß) nach vorne zu setzen, ist die Mitte von beidem. Beim Berg-auf-Gehen aber ist Vieles unnatürlich.

42. Warum fällt man vom Pferd seltener herunter? Doch wohl: man sieht sich wegen der Furcht mehr vor.

VI

Was sich aus einer bestimmten Lage und Haltung ergibt

1. Warum macht das Sitzen manche Menschen dick, andere aber dünn? (1) Vielleicht, weil die körperliche Beschaffenheit verschieden ist. Die einen sind nämlich warm, die anderen aber kalt. Die Warmen nun werden dick, denn der Körper verkraftet dank seiner Wärme die Nahrung. Die Erkalteten aber können, weil sie noch von außen hinzugeführte Wärme brauchen und der Körper dieses am ehesten durch Bewegung bekommt, (die Nahrung) nicht verdauen, wenn sie sich ruhig verhalten. (2) Oder, weil die einen überschüssige Stoffe in sich haben und Bewegung brauchen, die diese Stoffe aufbraucht, die anderen aber nicht.

2. Warum muß man die Glieder anspannen, was man ja bei einer gymnastischen Übung tut? Doch wohl, weil man mit der eigenen Luft die Kanäle reinigen muß.

3. Warum ist es besser, in einer gekrümmten Haltung zu liegen und (warum) verordnen dies namentlich viele Ärzte? Doch wohl, weil der Magen, wenn er warm ist, schneller verdaut. Ferner muß man den Winden einen Platz geben, wohin sie sich sammeln können, denn so werden die Winde am wenigsten Beschwerden bereiten. Deshalb nämlich sind selbst Aderbrüche und die übrigen Abszesse der Gesundheit dienlich, weil sie Höhlungen haben, in die sie die Winde aufnehmen. Wenn man nun aber ausgestreckt ist, entsteht keine Höhlung, denn die Eingeweide nehmen den ganzen Platz in Anspruch, wenn man jedoch gekrümmt ist, entsteht eine Höhlung.

4. Warum tritt Schwindel eher auf, wenn man aufsteht, als wenn man sich hinsetzt? Doch wohl deshalb, weil, wenn man sich ruhig verhält, die Feuchtigkeit gesammelt sich auf eine Stelle hin festsetzt. Deshalb können sich auch rohe Eier nicht im Kreise drehen, sondern sie fallen um. Wenn man nun die Feuchtigkeit (im Körper) in Bewegung
886a setzt, geschieht das gleiche. Man steht nämlich auf, | nachdem man sich ruhig verhalten hat, wenn man in einer solchen Verfassung ist.

Man setzt sich aber hin, nachdem man in Bewegung geraten ist, wenn sich die Feuchtigkeit gleichmäßig verhält und verteilt ist.

5. Warum überkommt einen eher der Schlaf, wenn man auf der rechten Seite liegt? (1) Vielleicht, weil die Verfassung, in der man wacht, und die, in der man schläft, einander entgegengesetzt ist. Da man nun, wenn man wach ist, auf der linken Seite liegt, ist folglich das Gegenteil bei einem anderen, und zwar dem entgegengesetzten Prinzip der Fall. (2) Oder, weil der Schlaf Bewegungslosigkeit bedeutet. Die Glieder nun, die Bewegung hervorrufen, muß man ruhig halten, die Glieder auf der rechten Seite aber rufen Bewegung hervor. Wenn man aber darauf liegt, ist gleichsam ein Ausgangspunkt des Aufwachens gebunden.

6. Warum schläft (ein Glied) ein? Und warum Hände und Füße mehr als (andere Glieder)? Doch wohl, weil das Einschlafen eine Abkühlung ist. Es tritt nämlich durch Entzug und Veränderung des Blutes ein. Die genannten Stellen aber sind sehr wenig fleischig und sehr stark sehnig, besonders die Füße. So ist von der Natur ein Weg für eine schnelle Abkühlung bereitet.

7. Warum liegen wir gerne auf der linken Seite, schlafen aber eher auf der rechten Seite? (1) Vielleicht weil, wenn wir uns abwenden, wir nicht in das Licht blicken. Denn im Dunkeln umfängt einen schneller der Schlaf. (2) Oder deshalb, weil wir aufwachen, wenn wir auf der linken Seite liegen und wir dann bestimmte Tätigkeiten leicht ausüben können, so daß für ⟨das Gegenteil⟩ die entgegengesetzte Haltung am Platze ist? Denn jede Haltung fordert in stärkerem Maße zu der ihr angemessenen Tätigkeit auf.

(An dieser Stelle ist in einigen Handschriften der erste Teil von 1 im gleichen Wortlaut noch einmal überliefert. Die Handschrift A^p enthält diese Doppelfassung jedoch nicht.)

VII

Was sich aus der Mitempfindung ergibt

1. Warum gähnt man, wenn andere gähnen, als Reaktion darauf meistens auch? Doch wohl deshalb, weil man, wenn man einen Drang verspürt und dann daran erinnert wird, ihn auch ausführt, am meisten aber bei etwas, was sich leicht in Bewegung setzen läßt, z. B.: man läßt den Urin ab. Das Gähnen aber ist Wind und Bewegung des Feuchten. Daher stellt es sich ein, wenn man es nur (woanders) sieht. Denn es ist in der Nähe.

2. Warum machen wir, wenn wir jemanden seine Hand oder seinen Fuß ausstrecken sehen, oder etwas anderes derartiges, als Reaktion darauf nicht das gleiche nach, während wir andererseits, wenn wir jemanden gähnen sehen, als Reaktion darauf auch gähnen? (Wir tun) doch wohl auch dies nicht immer, sondern nur, wenn der Körper gerade einen Drang dazu verspürt und in einer solchen Verfassung ist, daß seine Feuchtigkeit erwärmt wird. Dann nämlich löst die Erinnerung die Bewegung dazu aus, wie auch zum Liebesgenuß und zum Essen. Denn was die Erinnerung daran hervorruft, daß (der Drang) da ist, ist die Tatsache, daß man den Drang zu dem in der Phantasie vorgestellten Zustand (auch wirklich) hat.

3. Warum verspüren wir einen Drang, den Urin abzulassen, wenn wir nahe beim Feuer stehen, lassen ihn aber tatsächlich ab, wenn wir
886 b nahe beim Wasser, z. B. bei einem Fluß stehen? Doch wohl, weil jedes | Wasser uns Erinnerung gibt an die Feuchtigkeit im Körper und die schon andrängende (Feuchtigkeit) herauslockt, während das Feuer selbst auflockert, was sich im Körper verfestigt hat, wie die Sonne den Schnee.

4. Warum erkrankt man an einigen Krankheiten, wenn man in die Nähe kommt, während andererseits keiner an der Gesundheit (eines anderen) gesundet? (1) Doch wohl, weil die Krankheit Bewegung, die Gesundheit aber Ruhe ist. Jene löst daher Bewegung aus, diese aber nicht. (2) Oder deshalb, weil das eine ungewollt, das andere aber gewollt

eintritt. Denn das Ungewollte unterscheidet sich von dem Gewollten und dem, was nach Voraussicht geht.

5. Warum rufen einige unangenehme Dinge, die wir durch Hören vernehmen, in uns einen Schauder hervor wie z. B. das Schärfen einer Säge, das Schneiden eines Bimssteines und das Schleifen eines Steines, während andererseits die Anzeichen von bestimmten Zuständen, die wir durch Sehen wahrnehmen, eben diese Zustände selbst in uns hervorrufen? Wir bekommen nämlich stumpfe Zähne, wenn wir andere etwas Scharfes essen sehen, und manche Menschen bekommen einen Kälteschauder, wenn sie sehen, daß andere gequält werden. Doch wohl deshalb, weil jede Stimme und jeder Ton ein Wind ist, dieser aber, wenn er in uns eindringt, seiner Natur nach dazu bestimmt ist, Bewegung hervorzurufen. Er wird aber in stärkerem Maße Bewegung hervorrufen, wenn er entweder in großem Ausmaß oder mit heftigerem Stoß auftritt, weil er dann etwas in uns erregt oder verändert. So setzen Winde, die in großem Ausmaß auftreten und die sanft sind, den Sitz der Wahrnehmung selbst in Bewegung, deshalb haben derartige Winde eine angenehme Wirkung. Rauhe Winde jedoch, die einen heftigen Stoß verursachen, erschüttern diese Stelle und leiten (die Erschütterung) durch die Kraft ihres Stoßes weiter. Es leiten aber auch die kalten Winde (die Erschütterung) weiter, denn die Kälte ist eine bestimmte Kraft. Diese ruft nun, wie gesagt, einen Kälteschauder hervor. Die rauhen Winde aber, die häufig einen Schlag hervorrufen, stoßen, indem sie auf die Haarwurzeln treffen, das Haar in die entgegengesetzte Richtung. Wenn es aber weggestoßen wird, bewegen sich notwendigerweise die Haarspitzen in die umgekehrte Richtung (als natürlich). So kommt es, daß sie aufrecht stehen. Denn sie alle neigen sich (natürlicherweise) nach unten. Da nun die (anfangs) erwähnten Geräusche rauh sind, dürfte der Kälteschauder aus den erwähnten Gründen entstehen. Es wirken sich aber diese (rauhen Geräusche) mehr am übrigen Teil des Körpers als am Kopf aus, da die Haare dort (am übrigen Körper) schwächer sind und der (durch Geräusche bewirkte) Effekt schwach ist. Da nun das Hören eine stumpfere Form der Wahrnehmung als das Sehen ist, bleiben die dadurch bewirkten Vorgänge auch an der Oberfläche. So ist es aber beim Kälteschauder, deshalb entsteht er auch aus vielen und ungleichartigen Gründen. Da aber das Sehen die wirklichkeitsgetreueste Form der Wahrnehmung ist, sind es entsprechend auch die dadurch bewirkten Effekte. Deshalb treten dadurch die gleichen Effekte wie in der Wirk-

887a lichkeit auf, nur etwas schwächer | als in Wirklichkeit. Auf Grund von Hören treten die (wirklichkeitsgleichen) Effekte selbst zwar nicht ein, da erschaudern wir nur vor der Erwartung dieser Dinge, denn es handelt sich um die Erwartung eines schmerzhaften Übels.

6. Warum gähnt man, wenn jemand gegähnt hat, als Reaktion darauf auch und uriniert, wenn man jemand urinieren sieht, was besonders das Vieh tut? Doch wohl wegen der Erinnerung. Denn wenn man erinnert wird, wird dieser Teil in Bewegung gesetzt. Bei den Menschen nun, die ja ein besseres Wahrnehmungsvermögen haben, tritt, wenn sie derartiges sehen, sofort Bewegung und Erinnerung ein, beim Vieh aber reicht das Sehen allein nicht aus, sondern es braucht dazu noch eine andere Wahrnehmung. Deshalb ist es wichtig, daß es auch etwas riecht, weil diese Wahrnehmung leichter erregt werden kann bei Lebewesen ohne Verstand. Und deshalb urinieren auch alle Tiere auf die gleiche Stelle, worauf das erste uriniert hat. Sie werden nämlich dann am meisten erregt, wenn sie etwas riechen, sie riechen aber, wenn sie nahe daran sind.

7. Warum nehmen wir, wenn wir sehen, daß einer geschnitten, gebrannt oder gefoltert wird, oder etwas anderes Furchtbares erleidet, in Gedanken an seinen Qualen teil? (1) Doch wohl, weil wir alle eine gemeinsame Natur haben. Man nimmt daher, wenn man etwas derartiges sieht, an den Qualen dessen teil, der sie erleidet, wegen seiner Verwandtschaft mit ihm. (2) Oder weil, wie Nase und Gehör je nach den ihnen zukommenden Möglichkeiten bestimmte Ausflüsse empfangen, so auch der Blick so etwas erfährt, und zwar sowohl von den angenehmen als auch von den unangenehmen Dingen.

8. Warum wird man von Schwindsucht, Augenentzündung und Krätze, wenn man sich nähert, angesteckt, nicht aber von Wassersucht, Fiebererkrankungen und Erstarrung, und auch nicht von anderen Krankheiten? Es ist doch wohl bei der Augenentzündung so, weil das Auge am leichtesten beweglich ist und sich mehr als alle anderen Organe dem angleicht, was es sieht, wie es sich z. B. bewegt, wenn sich ein Gegenstand bewegt, so daß es, wenn es auf ein Auge blickt, das in Unordnung geraten ist, selbst sehr stark in Unordnung gerät. Bei der Schwindsucht aber ist es so, weil sie eine üble und schwere Luft erzeugt, und am allerehesten sind die Krankheiten ansteckend, die entstehen, wenn die Luft verdorben ist wie z. B. die pestilenzialischen (Krankheiten). Wer sich aber nähert, atmet solche Luft ein. Er wird daher krank, weil (solche Luft) krankhaft ist. Von einem einzigen

(Menschen) aber wird er, weil dieser ausatmet, krank, während die anderen auf andere Weise (ausatmen); und zwar bekommt er dieselbe Krankheit, weil er, indem er die Luft einatmet, durch die er krank wird, dieselbe Luft einatmet, die er einatmen würde, wenn er schon an der Krankheit leiden würde. Die Krätze aber ist allein unter anderen (ähnlichen Krankheiten) wie Aussatz und derartiges ansteckend, weil der Abfluß an der Oberfläche (des Körpers) stattfindet und klebrig ist. Das aber ist bei den juckenden Krankheiten so. Daher sind diese (Krankheiten), weil sie an der Oberfläche auftreten und klebrig sind, ansteckend. Die anderen genannten Krankheiten sind nicht ansteckend, teils, weil sie nicht an der Oberfläche auftreten, teils, weil sie zwar an der Oberfläche auftreten, aber dort nicht lange bleiben, da sie trocken sind.

9. Warum beenden Portulak und Salze Haemodie? Doch wohl, weil 887 b
ersteres eine gewisse (Menge) Feuchtigkeit enthält. Das wird deutlich, wenn man es kaut und eine Zeitlang zusammendrückt. Dann wird nämlich die Feuchtigkeit ausgesogen. Das Klebrige dringt nun ein und entfernt die Schärfe. Und daß (beide) gleichgeartet sind, beweist die Schärfe, denn der (ausgepreßte) Saft enthält eine gewisse Schärfe. Das Salz aber entfernt ebenfalls die Schärfe, indem es sie aufschmelzt. Warum aber tut Kali- und Karbonatlauge dies nicht? Etwa, weil (diese Stoffe) zwar zusammenziehen, aber nicht schmelzen?

VIII

Was sich aus Frost und Schauder ergibt

1. Warum bekommen Leute, die frieren, eine bläuliche Farbe? Doch wohl deshalb, weil das Blut wegen der Kälte sich verfestigt, in verfestigtem Zustand aber dunkel wird wegen des Fehlens der Wärme. Das Weiße hingegen gehört zum Feuer. Deshalb bekommt auch bei alten Leuten das Fleisch eine besonders bläuliche Farbe, weil es am wenigsten Wärme hat.

2. Warum können die Frierenden nicht schlafen? ⟨Doch wohl⟩ deshalb, weil alle Frierenden den Atem stärker einhalten, während der Schlafende mehr aus- als einatmet, so daß es schwer ist, frierend zu schlafen; denn zwei entgegengesetzte Dinge zugleich zu tun, ist unmöglich.

3. Warum werden bei Kälte die Schwachen, Kranken und Zornigen gereizter? Es macht doch wohl die Abkühlung härter.

4. Warum sind die Athleten kälteempfindlich gerade dann, wenn sie sich in guter Verfassung befinden? Doch wohl, weil in dieser Verfassung der Körper rein, gut durchlüftet und frei von Fett ist. Eine solche Verfassung aber ist besonders leicht affizierbar durch Luft, wenn (der Körper) sie leicht eindringen läßt und in sich keine Wärme hat. Das Fett aber ist etwas Warmes, wenn es nicht durchfeuchtet ist.

5. Warum friert man am stärksten an den Extremitäten? Doch wohl wegen ihrer Enge. Auch die in ihnen befindlichen Kanäle, die ja eng sind, führen wenig Blut, so daß sie auch wenig warm sind; denn das Blut ist etwas Warmes.

6. Warum friert man stärker, wenn die Beine in die Höhe gehoben sind? (1) Vielleicht weht dann von unten mehr Wind. (2) Oder, weil das Blut auf einen kleinen Raum nach unten gedrängt wird, so daß der übrige Teil leichter erkaltet, da die Wärme aus ihm weicht.

7. Warum frieren die Dicken stark, obwohl doch Fett warm ist? Es sind doch wohl wegen ihres mächtigen Umfanges die äußersten Teile fern von der inneren Wärme, der äußeren Kälte aber nahe.

8. Warum empfindet man nach dem Niesen und dem Urinieren einen Schauder? Doch wohl, weil bei beiden Vorgängen die Adern geleert werden, wenn sie aber geleert sind, kalte Luft eindringt, die den Schauder hervorruft.

9. Warum fühlt man bei Kälte ganz besonders einen Heißhunger, und zwar im Winter mehr als im Sommer? Doch wohl deshalb, weil der Heißhunger eintritt | aus Mangel an trockener Nahrung, bei Kälte 888 a
und im Winter aber die innere Wärme sich auf einen kleinen Raum zusammenzieht, so daß die innere Nahrung schneller aufgezehrt wird. Wenn dies eintritt, ist es natürlich, daß man stärker einen Heißhunger hat. Die Erschöpfung aber und Schwäche, die beim Heißhunger eintritt, entsteht dadurch, daß eine Aufschmelzung im Körper wegen der Ansammlung der Wärme erfolgt, die, wenn sie in die für die Speisen bestimmte Stelle fließt, selbst Nahrung im Körper wird. Wenn sie aber zu den Ausgangspunkten der Atmung kommt, tritt Unfähigkeit zu sprechen und Schwäche ein, Unfähigkeit zu sprechen, weil die Luftröhre versperrt ist, Schwäche aber wegen des Mangels an Nahrung für den Körper und wegen der Aufschmelzung. Schnell kann man solchen Leuten mit wenig Aufwand Abhilfe schaffen, weil der Ausgangspunkt des Leidens ein äußerlicher ist. Denn dadurch, daß die innere Kälte die Wärme in uns zusammenzieht, ruft sie den Heißhunger hervor. Wie man nun vor Schreck zittert und bleich wird, wenn man aber der Gefahr enthoben ist, sofort wieder zu sich kommt, so geht es auch beim Heißhunger, wenn man nur ein wenig Brot zu sich nimmt, da man zwar gewaltsam aus seiner natürlichen Konstitution bewegt worden war, aber doch nicht zugrunde ging: Schnell tritt die Wiederherstellung ein. Denn dieselbe Sache, die sich dem natürlichen Drang entgegenstellt, bringt (den Körper) auch wieder in die natürliche Verfassung. Man muß nämlich nur diesen Drang beseitigen, wie bei Kindern, die in einander entgegengesetzte Richtungen, jeweils nach hinten, Tauziehen machen. Denn sie fallen, wenn man das Tau losläßt, sofort hintenüber.

10. Warum sind diejenigen, die sich körperlichen Übungen unterzogen haben, frostempfindlicher als diejenigen, die sich nicht geübt haben? (1) Vielleicht, weil das Fett durch die körperlichen Anstrengungen beseitigt worden ist, dieses aber Wärme spendet; denn das Fettige ist warm. (2) Oder, weil der Körper besser durchlüftet und lockerer ist, da das Fett und der überschüssige Stoff beseitigt ist, so daß nichts mehr die Kälte fernhalten kann. (3) Oder wegen der Öffnung der Poren durch Schweiß, so als wenn viele Türen beseitigt sind. Es

ist aber deutlich, daß nicht die gleiche Verfassung für Gesundheit und Stärke zuträglich ist: die eine ⟨nämlich⟩ ist offenbar mit Fett verbunden, während die andere locker ist.

11. Warum bekommt man einen Schauder sowohl wenn man mit warmem, als auch wenn man mit kaltem Wasser übergossen wird? Es ist nämlich seltsam, daß entgegengesetzte Dinge Ursache für die gleiche Wirkung sind. Doch wohl deshalb, weil, wenn man mit kaltem Wasser begossen wird, die innere Wärme ausgelöscht wird, was einen Schauder hervorruft, während durch warmes Wasser die äußere Kälte auf eine Stelle zusammengedrängt wird und sich auf ihrer Flucht nach innen sammelt. So kann beides Ursache der gleichen Wirkung sein, aber einmal durch eine von innen und zum andern durch eine von außen kommende Ursache.

12. Warum sträuben sich die Haare auf der Haut? Doch wohl so: wenn sie (die Frierenden) die Haut zusammenziehen, stellen sie (die Haare) sich verständlicherweise nach oben. Die Haut aber ziehen sie zusammen unter dem Einfluß von Kälte und anderen Empfindungen.

888b 13. Warum bekommt man am Ende des Urinablassens einen Schauder? Doch wohl, weil, solange die warme Feuchtigkeit noch drinnen ist, die Blase und die um sie liegenden Kanäle voll sind, während sie sich, wenn die Feuchtigkeit herausgetreten ist, mit kalter Luft füllt. Es kann nämlich nichts leer bleiben, sondern muß entweder mit Luft oder einem Körper gefüllt sein. Da nun kalte Luft eingedrungen ist, tritt verständlicherweise der Schauder ein.

14. Warum stößt die Zunge der Frierenden an so wie bei den Betrunkenen? (1) Vielleicht, weil sie durch die Kälte fest, trocken und daher schwer beweglich wird und, wenn dies eintritt, nicht mehr deutlich kundtun kann? (2) Oder: da die Außenteile infolge der Kälte komprimiert werden, fließt die Feuchtigkeit nach innen zusammen und befeuchtet gänzlich die Zunge, weshalb die Zunge dann ihre Aufgabe nicht erfüllen kann, wie es auch von den Betrunkenen (von uns) gesagt wurde. (3) Oder, weil infolge des durch den Frost entstehenden Zitterns die Bewegung der Zunge ungeordnet ist und sie daher, was man sagen will, nicht artikulieren kann, weshalb sie dann anstößt.

15. Warum stehen bei den Frierenden die Haare am Körper aufrecht? (1) Doch wohl deshalb, weil infolge der Abkühlung die Wärme sich in dem inneren Teil (des Körpers) ansammelt, wenn aber die Wärme aus dem Fleisch entweicht, es stärker zusammengedrängt wird, während, wenn es sich zusammenzieht, die Haare mehr aufrecht stehen. (2) Oder deshalb, weil **

16. Warum frieren wir im Winter, wenn wir laufen, stärker als wenn wir stehen? Doch wohl, weil beim Stehen die um den Körper befindliche Luft, wenn sie einmal erwärmt ist, uns nicht mehr bedrängt, beim Laufen aber immer wieder neue Luft gegen uns andrängt, welche kalt ist, weshalb wir dann mehr frieren. Ferner aber wird die Luft, wenn sie bewegt wird, noch kälter, das aber ist beim Laufen am meisten der Fall.

17. Warum ist es bei Morgengrauen kälter als ⟨in der Nacht⟩, obwohl doch die Sonne näher ist? (1) Doch wohl, weil die Zeit, in der die Sonne nicht da ist, länger ist, so daß die Erde stärker abgekühlt ist. (2) Oder, weil bei Tagesanbruch der Tau herabfällt, wie es auch beim Reif der Fall ist, beides aber kalt ist. (3) Oder: Es fallen auch diese nur deshalb herab, weil die aufsteigende Wärme das Übergewicht verliert, sie aber das Übergewicht verliert, weil keine Sonne da ist. Daher fällt ja (Tau und Reif) nicht herab, wenn (die Sonne) weiter entfernt ist, wenn sie aber näher ist, fällt (beides) herab und wird fest (gefriert). Deshalb kühlt der Boden stärker ab, weil die Sonne längere Zeit nicht da ist. (4) Oder, weil gegen Morgen mehr die nächtlichen Winde ⟨Ursache⟩ der Kälte sind. (5) Oder: es scheint uns nur kälter zu sein, weil die Speisen verdaut sind. Wenn wir aber leerer sind, frieren wir mehr. Ein Zeichen dafür aber ist, daß wir nach Erbrechen am meisten frieren.

18. Warum haben Frierende, wenn man sie ans Feuer bringt, Schmerzen, wenn sie aber allmählich erwärmt werden, nicht? Doch wohl, weil überhaupt (jeder plötzliche) Wandel eines Gegenteils | in 889 a
sein Gegenteil die Veränderung zu einer großen macht, so wie man bei den Bäumen, wenn man sie allmählich biegt, keine Mühe haben dürfte, wenn man aber heftiger und nicht allmählich biegt, man sie abbricht. Wenn nun das Gleichartige von dem Gleichartigen nicht affiziert wird, die Wärme aber, wenn man friert, nach innen zusammengedrängt wird und sich dort ansammelt, die Feuchtigkeit aber und die Kälte (an der Oberfläche) zurückbleibt, das Gegenteil aber sein Gegenteil zerstört, so kommt, wenn man (allmählich) erwärmt wird, allmählich die Wärme nach außen und verursacht weniger Schmerzen, während man, wenn man nicht (allmählich) erwärmt wird, noch (Schmerzen) hinzufügt.

19. Warum empfinden wir bei der gleichen Wärme mehr Brennen und Schmerzen, wenn wir uns vorher abgekühlt haben? (1) Vielleicht hält das Fleisch wegen seiner Dichte die andrängende Wärme ab. Deshalb ist †Blei wärmer als Wolle†. (2) Oder: der Durchgang der Wärme wird ein gewaltsamer, weil durch die Kälte die Kanäle fest geworden sind.

20. Warum frieren die Erzürnten nicht? Doch wohl, weil Zorn und Eifer das Gegenteil von Feigheit sind, der Zorn aber von feuriger Hitze kommt. Wenn man nämlich viel feurige Hitze in sich zurückhält, wird man warm. Am besten kann man das bei den Kindern beobachten. Denn die Erwachsenen werden dann verwirrt, die Kinder aber ziehen zuerst viel Luft ein und laufen dann rot an, denn sie haben viel Wärme in sich, und wenn sie anschwillt, bewirkt sie, daß sie rot anlaufen. Wenn dann aber jemand auf sie viel kaltes Wasser gießt, dürften sie aufhören zornig zu sein, es wird dann nämlich ihre Wärme ausgelöscht. Bei den Feigen und Schreckhaften tritt das Gegenteil ein. Sie frieren und werden kalt und bleich, denn es verläßt die Wärme bei ihnen die Stellen an der Oberfläche.

21. Warum stehen, wenn wir einen Schauder empfinden, die Haare aufrecht? (1) Doch wohl, weil (die Haare) natürlicherweise in der Feuchtigkeit dazu geschaffen sind, anzuliegen, denn das Gewicht des Haares hat über die Feuchtigkeit das Übergewicht. Der Schauder aber entsteht auf Grund von Kälte, die Kälte aber macht natürlicherweise die Feuchtigkeit fest. Wenn nun die Feuchtigkeit sich ändert, aus der die Haare entstanden sind, und sie fest wird, ändern sich, wie zu erwarten, auch die Haare. Wenn sie sich nun in den entgegengesetzten Zustand verändern, bleiben sie entweder in der gleichen Lage oder das Haar wird erneut das Übergewicht über die Feuchtigkeit haben. Es ist aber nicht zu erwarten, daß das Haar, wenn die Feuchtigkeit fest geworden ist und sich verdichtet hat, durch sein Gewicht das Übergewicht hat. Wenn das Haar aber in keine Richtung sich anlegen kann, weil die Feuchtigkeit fest geworden ist, bleibt nur übrig, daß es aufrecht steht. (2) Oder deshalb, weil durch die Abkühlung die Wärme sich in dem inneren Teil (des Körpers) ansammelt und das Fleisch, wenn die Wärme aus ihm entweicht, stärker zusammengedrängt wird, wenn es aber zusammengezogen wird, die Haare mehr aufrecht stehen,
889b wie bei einem, der | einen Halm oder irgendetwas anderes in der Erde befestigen will und (den Platz herum) ganz ausfüllt und von überall her Erde heranführt, (dieser Halm) mehr aufrecht steht, als wenn man ihn unbefestigt ließe.

22. Warum können die Frierenden vor allem nicht schlafen? Doch wohl deshalb, weil der Frierende mehr den Atem einhält als ausatmet, während der Schlafende mehr aus- als einatmet. Infolgedessen läßt uns das Frieren also entgegengesetzt verhalten als beim Schlafen.

IX

Was blutunterlaufene Stellen, Narben und Striemen betrifft

1. Warum wird die Bildung von Striemen verhindert durch das Auflegen von frisch abgezogenen Fellen und zwar besonders von Schafböcken, und durch das Auflegen von zerbrochenen Eiern? Doch wohl, weil beides die Ansammlung von Feuchtigkeit und die Schwellung verhindert. Denn die durch eine Wunde aufgebrochene (Stelle) schwillt infolge von Wärme an; die Eier nun, die dank der klebrigen Masse (die Stelle) festleimen, verhindern eine Schwellung, ebenso wie auch das Ausbrennen (von Wunden das gleiche bewirkt), wie ein Leim. Und die Felle werden durch die klebrige Masse angeleimt und bewirken durch ihre Wärme zugleich ein Aufkochen und beenden (dadurch) die Entzündung; denn man nimmt (diese Auflage) einige Tage lang nicht weg. Heraustreiben aber wollen die Entzündung auch diejenigen, die (die Wunden) mit Salz oder Weinessig einreiben.

2. Warum sind am ganzen übrigen Körper die Narben dunkel, im Auge aber hell? Doch wohl, weil die Narbe die entgegengesetzte Farbe annimmt als die, die die Stelle vorher hatte, wie ja alles Erkrankte (ins Gegenteil umschlägt), in dem dunklen Teil des Auges aber die Narben sind. Allerdings werden auch am übrigen Teil des Körpers die Wunden nicht sofort dunkel, sondern anfangs hell, und auch nicht im Auge ständig hell, sondern sie ändern sich erst mit der Zeit so, entweder gänzlich oder doch in überwiegendem Maße.

3. Warum verursacht der Schlag mit einem Narthexstengel um die geschlagene Stelle einen roten Kreis, während die Mitte weiß ist? (1) Vielleicht, weil er das Blut aus der Mitte verdrängt, wo der Narthexstengel, der ja rund ist, am stärksten auftrifft? (2) Oder: Es müßte gerade aus diesem Grunde das Blut wieder zurückkehren. Die Rötung ist ja doch ein Zusammenlaufen des Blutes, das Zusammenlaufen aber geschieht auf die geschlagene Stelle hin.

4. Warum wird, wenn man mit dem Narthexstengel heftig geschlagen wird, das Fleisch in der Mitte weiß, rundherum aber rot, wäh-

rend es, wenn man mit Holz geschlagen wird, in der Mitte stärker rot wird? Doch wohl, weil der Narthexstengel wegen seines geringen Gewichtes, wenn der Schlag heftig ist, das Blut an der Oberfläche zerstreut, so daß die Stelle, von der es entweicht, weiß, die Stelle aber, wohin es in größerer Menge geht, mehr rot erscheint. Wenn die geschlagene Stelle aber angeschwollen ist, kehrt das zerstreute Blut nicht schnell zurück, da es nur wenig Blut ist und der Weg nach oben
890a geht, denn nur durch seine große Menge gezwungen, muß es den | widernatürlichen Weg gehen. Schläge mit harten Gegenständen indessen verursachen infolge der Schwere und der Stärke einen Druck und eine Quetschung. Eine gedrückte Stelle wird nun hohl, eine gequetschte aber locker; denn das Quetschen ist ein sanftes Schneiden und Trennen. Wenn in der Mitte nun eine hohle oder eine lockere Stelle entstanden ist, fließt dorthin aus der Oberfläche ringsum das Blut. Denn natürlicherweise fließt es nach unten und in die lockeren Stellen, dadurch daß diese nachgeben. Wenn das Blut sich nun dort ansammelt, wird diese Stelle verständlicherweise rot, während die Stellen, aus denen es entweicht, weiß werden.

5. Warum sind die Narben von denen, die an der Milz leiden, dunkel? Doch wohl, weil ihr Blut verdorben ist, infolge der Beimischung von krankhaftem und wässerigem Blut aus der Milz. Die Narbe nämlich nimmt nur einen geringen Raum an der Oberfläche ein, das Blut aber, das ja dunkel ist, weil es wässerig nnd warm ist, macht die Narbe so, indem es durchschimmert. Und oftmals wird die Narbe dabei noch dunkler. Das geschieht aus dem gleichen Grunde. Denn infolge der Schwäche der Haut wird das Blut abgekühlt, und wenn die Wärme verdampft, wird es dunkler. Ebenso wird ja auch bei den Alten die Haut dunkler, und die angeborenen Narben werden dann dunkler als bei jungen Menschen, denn wie eine blutunterlaufene Stelle ist bei ihnen der ganze Körper, nicht wegen der Dünne der Haut, sondern weil die Wärme entwichen ist.

6. Hat alles, was Ursache der gleichen Erscheinung ist, auch die gleiche Fähigkeit, (diese Erscheinung) hervorzubringen oder nicht? Ich meine damit z. B. folgendes: Sowohl Erz als auch Rettich und aufgeweichte Bohnen und die Seelunge und Tonerde und manche andere Stoffe können Schwielen beseitigen. Geschieht dies nun dank der gleichen Fähigkeit, oder beim Erz, weil es blauschwarz, das Blauschwarze aber heilsam ist, bei der Bohne, der Seelunge und der Tonerde aber, weil sie infolge ihrer Durchlässigkeit an sich ansaugend sind,

und bei anderem wieder aus anderen Gründen? Oder ist nur die letzte Stufe der Wirkung bei all diesen Dingen die gleiche – denn viele von diesen sind Gegensätze, wie Wärme und Kälte –, während nichts dagegenspricht, daß die Stufen davor verschieden sind?

7. Warum werden alle übrigen Narben dunkel, die im Auge aber hell? Doch deshalb, weil sie sich hinsichtlich ihrer Farbe ändern, je nachdem, wo sie sind, so daß Narben, die im Auge entstehen, das ja dunkel ist, notwendigerweise hell werden.

8. Warum ist der Schlag mit dem Narthexstengel schmerzhafter als mit einigen Gegenständen, die noch härter sind, wenn man darauf achtet, daß man im gleichen Verhältnis schlägt? Denn man sollte denken, der Schlag mit dem härteren Gegenstand sei auch schmerz- 890 b
hafter, denn er schlägt | stärker. Doch wohl, weil das Fleisch Schmerz empfindet nicht nur, wenn es geschlagen wird, sondern auch wenn es schlägt. Durch die harten Gegenstände nun wird es nur geschlagen – denn es gibt infolge der Härte dieser Gegenstände nach –, durch den Narthexstengel aber tritt beides ein, einmal wird das Fleisch geschlagen, zugleich aber schlägt es, da es wegen des geringen Gewichtes (des Narthexstengels) nicht nachgibt, so daß ein doppelter Schlag entsteht.

9. Warum beseitigen das Thapsia-Kraut und der Metallbecher blutunterlaufene Stellen, und zwar ersteres sofort, letzterer erst später, obwohl sie doch Gegensätze sind? Denn der Metallbecher ist kalt, wie auch der Dichter sagt:

„Kaltes Erz hielt er in den Zähnen“,

das Thapsia-Kraut aber ist warm und hat eine brennende Wirkung. Es hat doch wohl der Metallbecher (die gleiche Wirkung) wie auf die Ohnmächtigen das Wasser. Denn wenn die Kälte (auf den Körper) trifft, verhindert sie, daß die Wärme aus dem Blut an der Oberfläche austritt, das infolge des Schlages zusammengelaufen ist und gerinnen würde, wenn die Wärme austritt. Denn so wie (das Blut) gerinnt, wenn es herausgetreten ist, so gerinnt es auch nahe der Oberfläche, wenn es dicht unter der Haut ist; wenn die Wärme aber durch die Kälte des Metallbechers daran gehindert wird, herauszutreten, gerinnt es ⟨nicht⟩, sondern fließt wieder auseinander und kehrt dorthin zurück, woher es zusammengelaufen war. Das Thapsia-Kraut nun, das ja warm ist, hat die gleiche Wirkung: es verhindert nämlich das Gerinnen, da es warm ist.

10. Warum lösen sich blutunterlaufene Stellen auf, wenn man Erz darauflegt, wie z. B. Metallbecher und derartiges? Doch wohl deshalb,

weil das Erz kalt ist. Es hindert nämlich die Wärme daran, aus dem Blut herauszutreten, das durch den Schlag zusammengelaufen ist. Wenn die Wärme aber aus der Oberfläche heraustritt, entsteht eine blutunterlaufene Stelle. Deshalb muß man auch schnell etwas darauflegen, bevor (das Blut) gerinnt. Auch das Thapsia-Kraut in Verbindung mit Honig schafft aus diesem Grund Abhilfe. Denn da es warm ist, verhindert es eine Abkühlung des Blutes.

11. Warum wird eigentlich, wenn an der gleichen Stelle oftmals eine Wunde entstanden ist, die Narbe dunkel? Es ist doch wohl, so oft eine Wunde entstanden ist, die ganze Stelle schwach, und je öfter, desto mehr. Die schwache Stelle aber ist abgekühlt und voller Flüssigkeit. Deshalb erscheint sie auch dunkel; denn auch große und lang andauernde Wunden ziehen dunkle Narben nach sich. Oft eine Wunde zu bekommen, ist aber nichts anderes, als lange Zeit eine Wunde zu haben.

12. Warum legen wir auf blutunterlaufene Stellen Metallbecher auf? Doch wohl deshalb, weil, wenn wir geschlagen werden, die Stelle abkühlt, die Wärme dann aber entweicht. Der aufgelegte Metallbecher nun verhindert, da Erz ja kalt ist, daß die Wärme austritt.

13. Warum entstehen in Narben keine Haare? Doch wohl, weil die Poren, aus denen die Haare entstehen, verstopft werden und ihre Lage ändern.

891 a 14. Warum verursachen Schläge Schwellungen und blaue Flecken? Doch wohl deshalb, weil die an dieser Stelle zerstreute Flüssigkeit, wenn sie in die benachbarten Stellen eindringt, dort wieder aufprallt und dank der Konglutination der Flüssigkeit sich sammelt. Wenn aber auch einige kleine Adern brechen, läuft Blut unter (der Haut) zusammen.

X

Kompendium von naturwissenschaftlichen Problemen

1. Warum husten einige (Lebewesen), andere aber nicht, z. B. hustet ja der Mensch, das Rind aber nicht? (1) Doch wohl, weil bei den meisten Lebewesen sich der überschüssige Stoff irgendwoandershin wendet, beim Menschen aber dorthin. (2) Oder, weil der Mensch (unter allen Lebewesen) das größte und feuchteste Gehirn hat, der Husten aber entsteht, wenn der Schleim hinunterfließt.

2. Warum fließt allein unter allen Lebewesen bei den Menschen Blut aus den Nasenlöchern? Doch wohl, weil sein Gehirn am größten und am feuchtesten ist, woraus die Adern, wenn sie voll von überschüssigem Stoff sind, durch die Kanäle einen Fluß senden. Denn leichter als das reine Blut ist das krankhafte Blut, das aber ist das Blut, welches gemischt ist mit den überschüssigen Stoffen des Gehirns, und es ist wie die Lymphe.

3. Warum sind einige Lebewesen unter dem Fleisch, andere im Fleisch und wieder andere an beiden Stellen fett? Es zieht sich doch wohl bei denen, deren Fleisch dicht ist, zwischen der Haut und dem Fleisch die Flüssigkeit zusammen, weil die Haut an dieser Stelle von Natur aus abstehend ist. Wenn diese Feuchtigkeit nun gekocht wird, entsteht Fett. Diejenigen (Lebewesen) aber, die lockeres Fleisch und eine straffe Haut haben, werden im Fleisch fett. Auf die aber beides zutrifft, die werden an beiden Stellen fett.

4. Warum haben Kinder und Frauen seltener weißen Aussatz als Männer, und von den Frauen die älteren in stärkerem Maße (als die jüngeren)? Doch wohl, weil der weiße Aussatz ein Austritt von Luft ist, die Körper der Kinder aber weniger luftdurchlässig sind, sondern fest und die Körper der Frauen weniger als die der Männer. Denn bei ihnen wird die Luft in die monatliche Reinigung gelenkt. Es deutet aber die Glätte (der Haut) auf die Festigkeit des Fleisches. Die Körper der älteren aber und der ganz alten Frauen sind luftdurchlässig. Denn

sie allein haben, wie alte Gebäude, eine lockere Zusammensetzung der einzelnen Teile.

5. Warum bekommt nur der Mensch weißen Aussatz? (1) Vielleicht, weil er von allen Lebewesen die dünnste Haut hat, zugleich aber am meisten Luft enthält. Ein Anzeichen dafür aber ist (die Tatsache), daß der weiße Aussatz am stärksten und zuerst an den Körperteilen entsteht, die eine dünne Haut haben. (2) Oder aus den genannten Gründen,
891 b und außerdem, | weil (der Mensch) allein von allen Lebewesen ergraut. Beim weißen Aussatz nämlich werden die Haare grau, so daß es unmöglich ist, daß (Lebewesen), die nicht ergrauen, weißen Aussatz bekommen.

6. Warum geben Ziegen und Schafe am meisten Milch, obwohl sie nicht den größten Körper haben, Mensch und Rind aber weniger, wenigstens im Verhältnis (zur Größendifferenz)? (1) Vielleicht, weil, was von dem überschüssigen Stoff zurückbleibt, (bei Mensch und Rind) für den Körper aufgewendet wird, bei allen anderen (Lebewesen) aber in den überschüssigen Stoff wieder übergeht, bei den Schafen und Ziegen jedoch gänzlich zu Milch wird. (2) Oder, weil (diese Tiere) mehr gebären können als die großen Lebewesen, so daß sie mehr überschüssigen Stoff aus sich herausziehen, weil sie mehr ernähren müssen. (3) Oder: es entsteht wegen der Kraftlosigkeit der Körper mehr überschüssiger Stoff, während sie schwanger sind. Die Milch entsteht ja aus dem überschüssigen Stoff.

7. Warum ändern einige Lebewesen, wenn sie ihre Wasser(stellen) ändern, die Hautfarbe und gleichen sich den Lebewesen, die dort leben, an, wie dies z.B. bei Ziegen der Fall ist, bei anderen (Lebewesen) aber nicht, z. B. beim Menschen? Und überhaupt: warum ändern sich einige Lebewesen, andere aber nicht, wie z.B. der Rabe sich nicht ändert? Es ändern sich doch wohl die Lebewesen nicht, bei denen das Element des Feuchten nicht die Oberhand hat, wie z. B. bei den Vögeln, die deshalb auch keine Blase haben. Und warum ändern sie sich selbst nicht, aber ihre Abkömmlinge? Doch wohl, weil die Jungen schwächer sind als ihre Erzeuger.

8. Warum sind männliche (Lebewesen) im allgemeinen größer als weibliche? (1) Doch wohl, weil sie wärmer sind und Wärme das Wachstum fördert. (2) Oder, weil sie in allen Teilen voll ausgebildet sind, während jene verkümmert sind. (3) Oder, weil sie in langer Zeit ihre Vollendung erreichen, jene aber in kurzer Zeit.

9. Warum können einige Lebewesen schnell gebären, während bei anderen die Schwangerschaft lange Zeit dauert? Doch wohl, weil die

lange lebenden Lebewesen so beschaffen sind, daß sie langsamer zu ihrer Vollendung kommen, die Langlebigen aber langsam Gebärende sind. Das trifft jedoch nicht (überhaupt zu), z. B. das Pferd gebärt langsamer als der Mensch, lebt aber kürzer. Die Ursache dafür ist die Härte der Gebärmutter. Denn so wie die harte Erde nicht schnell etwas aufwachsen läßt, verhält es sich auch mit der Gebärmutter des Pferdes.

10. Warum gleichen bei allen anderen Lebewesen die Abkömmlinge ihrer Beschaffenheit nach in stärkerem Maße (ihren Eltern) als bei den Menschen? Doch wohl, weil der Mensch während der geschlechtlichen Gemeinschaft in seinem seelischen Verhalten vielfältig disponiert sein kann und so, wie gerade der Vater und die Mutter disponiert sind, auch die Kinder ganz verschieden werden, während die anderen Lebewesen größtenteils ganz auf den Zeugungsakt gerichtet sind. Ferner aber tritt infolge einer solchen Begierde im allgemeinen keine Konzeption ein.

11. Warum haben hell(haarige) Menschen und Schimmel meistens 892a
blaue Augen? Doch wohl deshalb, weil es drei Augenfarben gibt: braun, grün und blau, und dabei der Farbe des Körpers jeweils die Farbe der Augen entspricht, das aber in diesem Falle die blaue Farbe ist.

12. Aus welchem Grunde entstehen die Zwerge? Bzw. noch allgemeiner: warum sind überhaupt einige (Lebewesen) groß, andere aber klein? (Diese Frage) muß man dann auf folgende Weise untersuchen: es gibt dafür offenbar zwei Gründe: entweder nämlich der Raum, oder die Nahrung. Der Raum nämlich, wenn er eng ist, und die Nahrung, wenn sie geringfügig ist, wie man ja auch schon geborene Lebewesen klein zu erhalten sucht, indem man z. B. kleine Hunde in Vogelkäfigen aufzieht. Diejenigen (Lebewesen), bei denen der (mangelnde) Raum der Grund ist, werden Zwerge. Sie haben nämlich Breite und Länge im selben Verhältnis wie die Eltern, sind nur im ganzen klein. Das hat seinen Grund darin, daß infolge der Enge des Raumes die geraden Linien zusammengebogen und krumm werden. Wie nun auf Verkaufsstände gezeichnete (Figuren) zwar klein sind, aber doch eine (normale) Breite und Tiefe zu haben scheinen, so ist es auch bei den Zwergen. Diejenigen aber, die infolge von Mangel an Nahrung nicht voll ausgebildet werden, haben offensichtlich Glieder wie Kinder. Und man kann einige sehen, die zwar ganz klein, aber gut proportioniert sind, wie die Malteser Hunde. Das hat seinen Grund darin, daß das natürliche Wachsen nicht so wie der Raum wirkt.

13. Warum entstehen einige Lebewesen aus einander, andere aber aus der Zusammensetzung bestimmter Stoffe, als wenn die Urzeugung ihnen zukäme? Wie nach der Meinung derjenigen, die über die Natur Betrachtungen anstellen, die Urzeugung eingetreten ist infolge von großen Veränderungen und Umwälzungen der Welt und des Alls, müssen so auch jetzt, wenn wieder so etwas eintreten soll, solche Bewegungen stattfinden. Denn der Anfang einer jeden Sache ist das wichtigste, er ist nämlich schon die Hälfte. Der Samen aber ist der Anfang. Bei den kleinen Lebewesen nun, die nicht aus einander entstehen, ist die Ursache dafür, daß sie so entstehen, wie ihre Art zuerst gezeugt worden war, die Kleinheit des Samens. Denn von einem kleineren (Lebewesen) ist auch der Ursprung kleiner. So reichen auch die Veränderungen von einem so (kleinen Ursprung) aus, für ihn einen Samen zu erzeugen, was ja auch geschieht. Denn sie werden am ehesten bei Veränderungen erzeugt. Bei den größeren Lebewesen aber bedarf es auch einer (größeren) Veränderung.

14. Warum sind einige Lebewesen vielgebärend, wie z. B. Schwein,
892 b Hund | und Hase, andere aber nicht, wie z. B. der Mensch oder der Löwe? Doch wohl, weil die ersteren viele Gebärmütter und Vertiefungen haben, die sie auch zu füllen begehren und auf die sich der Samen verteilt, während bei den anderen Lebewesen das Gegenteil der Fall ist.

15. Warum hat der Mensch unter allen Lebewesen den geringsten Abstand zwischen den Augen im Verhältnis zu seiner Größe? Doch wohl deshalb, weil er sich mehr als alle anderen Lebewesen naturgemäß verhält und die Wahrnehmung von Natur sich nach vorne richtet. Denn wohin die Bewegung geht, das muß man vor sich sehen. Je größer aber der Abstand zwischen den Augen ist, umso weiter sind die Sehorgane auf der Seite. Wenn man sich nun naturgemäß verhalten muß, muß der Abstand zwischen den Augen möglichst gering sein, denn so wird (der Blick) am stärksten nach vorne gehen. Ferner aber: die anderen Lebewesen müssen, da sie keine Hände haben, zur Seite sehen. Deshalb stehen bei ihnen die Augen weiter auseinander und am meisten bei den Schafen, weil sie am meisten ihren Weg gebückt zurücklegen.

16. Warum senden alle anderen Lebewesen (außer dem Menschen) teils überhaupt nicht Samen im Schlaf heraus, teils selten? (1) Vielleicht weil kein anderes Lebewesen sich auf den Rücken (zum Schlaf) niederlegt, kein (Lebewesen) aber im Schlaf den Samen heraussendet, das

nicht auf dem Rücken liegt. (2) Oder, weil die anderen Lebewesen nicht ebenso stark träumen, das Aussenden der Samen aber in Verbindung mit einem Phantasiegedanken geschieht.

17. Warum bewegen einige Lebewesen den Kopf, andere aber nicht? Doch wohl, weil einige Lebewesen keinen Nacken haben. Deshalb bewegen sie den Kopf nicht.

18. Warum niest der Mensch am meisten von allen Lebewesen? (1) Vielleicht weil er breite Kanäle hat, durch die die Luft und der Duft eindringt. Denn durch diese Kanäle niest er, wenn sie mit Luft angefüllt sind. Daß sie aber breit sind, beweist (die Tatsache), daß der Geruchssinn des Menschen schwächer ist als der aller anderen Lebewesen. Je enger nämlich (die Kanäle) sind, desto (schärfer ist der Geruchssinn ausgebildet). Wenn nun in die breiten Kanäle mehr und öfter Feuchtigkeit eindringt, aus deren Verwandlung in Luft Niesen entsteht, und wenn solche Kanäle am meisten unter allen Lebewesen die Menschen haben, dann dürften diese verständlicherweise auch am meisten niesen. (2) Oder, weil die Nase des Menschen hinsichtlich ihrer Länge besonders klein ist, so daß die erwärmte Feuchtigkeit sich schnell in Luft verwandeln kann, während bei den anderen Lebewesen (die Feuchtigkeit) wegen der Länge (der Nase) früher abkühlt.

19. Warum ist die Zunge bei keinem Lebewesen fett? Doch wohl, weil das Fett etwas Dichtes ist, die Zunge aber von Natur aus locker ist, damit sie die Säfte erkennt.

20. Warum urinieren weibliche Lebewesen mit Anstrengung, männliche aber nicht? Doch wohl, weil die Blase der weiblichen Lebewesen weiter entfernt ist, sowohl hinsichtlich der Tiefe als auch der Länge. Denn bei ihnen ist zwischen dem Gesäß und | der Blase die Gebär- 893a
mutter. So erfordert der auszuscheidende (Urin) eine größere Anstrengung wegen des Abstandes der Gebärmutter. Er wird aber herausgepreßt, indem man (die Blase) durch Atem zusammenzieht.

21. Warum werfen alle Tiere, die nicht fliegen, ihre Winterhaare ab, außer dem Schwein? Denn auch der Hund wirft sie ab und das Rind. Doch wohl, weil das Schwein das wärmste Tier ist und seine Haare aus einer warmen Substanz wachsen. Denn derart ist das Fettig-Glänzende. Bei den anderen Tieren nun fallen die Haare aus, entweder weil die Feuchtigkeit abkühlt oder weil die natürliche Wärme nicht in der Lage ist, die Nahrung aufzukochen. ⟨Das Schwein aber⟩ wirft die Haare nicht ab, entweder weil die Feuchtigkeit in ihm keine Veränderung erleidet oder weil die Nahrung richtig verdaut wird. Denn

wenn je eine Ursache für ein Abwerfen (der Haare) vorliegen sollte, dann reicht das Fett aus, dies zu verhindern. Die Schafe aber und die Menschen sind wegen der Fülle und Dichte des Haares unempfindlich. Denn bei ihnen reicht die Kälte nicht in die Tiefe, so daß sie die Feuchtigkeit nicht verfestigen kann und nicht verhindern kann, daß die Wärme (die Nahrung) aufkocht.

22. Warum wachsen bei den Schafen die Haare weicher wieder nach, wenn sie ausgerupft sind, bei den Menschen aber härter? Doch wohl, weil sie bei den Schafen aus der Oberfläche wachsen. Deshalb kann man sie auch schmerzlos herauszupfen, da die Quelle der Nahrung, die im Fleisch liegt, unzerstört bleibt. Die überschüssigen Stoffe nun verdampfen stärker, wenn sie (die Poren) geöffnet sind, und die Wolle empfängt vom Fleisch die ihr zukommende Nahrung. Das Fleisch aber wird durch weiche und süße Nahrung genährt. Dagegen können die Haare des Menschen, die aus der Tiefe wachsen, nur gewaltsam und unter Schmerzen herausgezogen werden. Das ist aber evident: man zieht nämlich Blut mit heraus. Wenn an einer solchen Stelle nun eine Wunde ist, entsteht auch eine Narbe. Daher tritt, wenn die Haare ausgerupft werden, schließlich folgendes ein: Solange noch Haare nachwachsen, wachsen trockene Haare nach, da alle das Fleisch nährende Nahrung fehlt und die Haare nur noch aus überschüssigen Stoffen entstehen. Anzeichen dafür aber ist, daß die Haare von allen Menschen, die im Süden wohnen, trocken sind, weil die äußere Wärme, wenn sie in die Tiefe dringt, die leicht aufkochbare Nahrung zum Verdampfen bringt, während bei denen, die im Norden wohnen, die Haare weich sind. Denn bei diesen sind das Blut und die süßen Säfte mehr an der Oberfläche. Deshalb haben sie auch einen guten Teint.

23. Warum werden die Haare der Schafe, je länger sie sind, desto härter, die Haare der Menschen aber weicher? Doch wohl, weil die Haare der Schafe, die die bereits beschriebene Nahrung haben, da sie weit entfernt von der Quelle (der Nahrung) herabhängen, weniger
893 b Nahrung empfangen, und leicht aus ihnen durch den | Einfluß von Wärme die innewohnende Nahrung verdampft, weil sie leicht aufgekocht werden kann. Wenn die Haare nun ausgetrocknet werden, werden sie härter, denn das Feuchte ist weich. Die Haare der Menschen (haben) zwar weniger (Nahrung), aber mehr von der Quelle. Sie wird aber bei ihnen besser zerkocht, weil es nur eine kleine Menge ist. Wenn sie aber zerkocht ist, macht sie das Haar weicher. Denn alle zerkochten Stoffe sind weicher als die nicht zerkochten Stoffe. Das Haar der

Menschen aber ist aus mehr überschüssigem Stoff gebildet als das Haar des Schafes. Ein Anzeichen dafür aber ist, daß junge Schafe weichere Wolle haben als alte.

24. Warum sind die behaarten Menschen und die Vögel mit dichtem Federkleid wollüstig? Doch wohl, weil sie von Natur aus warm und feucht sind, dies aber für den geschlechtlichen Verkehr nötig ist. Denn die Wärme bewirkt eine Ausscheidung, das Feuchte aber wird ausgeschieden. Aus dem gleichen Grunde sind aber auch lahme Männer (wollüstig). Denn es dringt bei ihnen wegen der Verkümmerung der Schenkel nur wenig Nahrung nach unten, in den oberen Teil (des Körpers) geht aber viel Nahrung und wird dort in Samen verwandelt.

25. Warum hat der Mensch keine Mähne? Doch wohl, deshalb, weil er einen Bart hat, so daß die aus einem solchen überschüssigen Stoff bestehende Nahrung, die (bei den Tieren) dorthin abgeht, (beim Menschen) in die Kinnbacken geht.

26. Warum haben alle Lebewesen eine gerade Anzahl von Füßen? Doch wohl, weil es nicht möglich ist, sich fortzubewegen, ohne daß ein (Fuß) sich in Ruhe befindet, es sei denn, daß man springt. Wenn also auf zwei (Faktoren) die Bewegung beim Gehen beruht, nämlich auf Bewegung und Ruhe, so sind dies eben zwei (Faktoren) und schon eine gerade Zahl. Und Vierfüßler haben zwei (Füße) mehr, denn zwei sind in Bewegung und zwei in Ruhe. Einige Tiere haben sechs (Füße) und andere noch zwei weitere dazu. Davon bewegt sich die eine Hälfte, während die andere Hälfte ruht.

27. Warum wachsen bei den Pferden und den Eseln aus den Narben Haare, bei den Menschen aber nicht? Doch wohl deshalb, weil bei den anderen Lebewesen die Haut ein Bestandteil des Fleisches ist, beim Menschen aber gleichsam eine Eigenschaft des Fleisches. Denn bei ihnen (den Menschen) scheint die Oberfläche des Fleisches durch Abkühlung fester zu werden, wie die sogenannte Kruste bei gebackenem Mehl. Da nun auch jene Kruste gebackenes Mehl ist, dürfte auch das, was wir die Haut des Menschen nennen, Fleisch sein. Wenn nun ein Mensch sich verletzt oder eine Abschürfung erleidet, ergibt sich daraus, daß das Fleisch sich verdichtet. Daher nehmen die Wunden, wenn die Oberfläche des Fleisches verändert wird, nicht die gleiche Beschaffenheit an, wie von Anfang an (die Haut) war. Wenn aber das Fleisch eine Veränderung erfährt, so ist es nicht verwunderlich, daß nichts mehr aus ihm entsteht, wie es ja auch bei der sogenannten Fuchskrankheit der Fall ist, denn auch dort handelt es sich um

Zerstörungen und Veränderungen der Oberfläche des Fleisches. Wenn 894a aber das Vieh Abschürfungen erleidet und diese wieder heilen, | füllen sich die in Mitleidenschaft gezogenen Teile des Körpers mit derselben Substanz wieder auf, nur daß sie schwächer ist, als sie zu Anfang war. Da aber auch die Haut ein Teil davon ist, dürften Haare sowohl entstehen als auch wachsen – denn die Haare wachsen aus der Haut – und zwar wachsen helle Haare, weil die Haut schwächer geworden ist, als sie zu Anfang war, und das helle Haar das schwächste ist.

28. Warum bleiben bei den anderen Lebewesen Zwillinge, von denen ein Teil weiblich und der andere männlich ist, in gleicher Weise am Leben (als wären beide männlich oder beide weiblich), bei den Menschen aber nicht? Doch wohl deshalb, weil bei ihnen die Zwillinge am schwächsten sind. Denn der Mensch ist ein Einzelerzeuger. Bei den Zwillingen aber ist es unnatürlich, daß ein männliches und ein weibliches Kind entsteht, so daß das, was am unnatürlichsten ist, auch am schwächsten ist.

29. Warum wachsen bei den Pferden und den Eseln aus den Narben Haare, bei den Menschen aber nicht? Doch wohl deshalb, weil die Narbe dies verhindert infolge der Verdickung (des Fleisches) oder infolge der Zerstörung der Nahrung. Bei den Menschen nun verhindert sie dies völlig wegen der Schwäche des Haares, bei den Pferden aber verhindert sie das nicht, beeinträchtigt aber (den Wuchs des Haares).

30. Warum haben alle Lebewesen eine gerade Anzahl von Füßen? Doch wohl, weil von jeder Sache, die in Bewegung ist, irgend etwas in Ruhe sein muß, dies kann aber nicht der Fall sein bei einer ungeraden Anzahl von Füßen, da ja die Bewegung durch die paarweise Gegenüberstellung der Füße erfolgt.

31. Warum sind alle Lebewesen kürzere Zeit schlafend als wach, (schlafen) aber nicht ohne Unterbrechung? Doch wohl, weil nicht aller überschüssige Stoff zugleich verdaut wird, sondern man, wenn etwas verdaut ist, erleichtert aufwacht. Und diejenigen Lebewesen wachen öfter auf, bei denen die Stelle, die den überschüssigen Stoff verdaut, kalt wird. Denn leicht tritt (bei diesem Vorgang) eine Unterbrechung ein und oft; eine Unterbrechung aber bedeutet ein Erwachen. (Der Schlaf) aber ist angenehm, was auch ganz natürlich ist, da er offenbar eine Entspannung ist. Aber die Entspannung dort (im Schlaf) hält nicht längere Zeit an, als wir natürlicherweise für unsere Arbeiten brauchen wie wir auch nicht, wenn das Essen angenehmer ist, als nicht zu essen, längere Zeit essen, als wir nicht essen.

32. Warum folgen einige Lebewesen sofort ihren Eltern nach, andere aber erst spät, wie z. B. der Mensch, oder in geringem Maße oder überhaupt nicht? Doch wohl deshalb, weil die einen schnell ⟨die volle Ausbildung des Körpers⟩ [das Erkennen] erlangen, die andern aber erst spät. Und weil einige das für sie Nützliche nicht wahrnehmen können, andere es aber wahrnehmen. Diejenigen, die nun beides haben – ich meine damit nämlich die Wahrnehmung des für sie Nützlichen und die volle Ausbildung des Körpers – folgen, diejenigen aber, die beides nicht haben, tun dies nicht. Denn sie müssen beides haben: das (körperliche) Vermögen und die Fähigkeit zur Wahrnehmung.

33. Warum tritt weißer Aussatz bei den übrigen Lebewesen (außer dem Menschen) nicht auf? (1) Vielleicht weil es für die übrigen Lebewesen eine Krankheit ist, während es für die Menschen nur bedeutet, | daß die Haut und die Haare weiß werden. Aber dennoch kann man die 894b
Frage aufwerfen, warum die Verschiedenheit der Farbe (bei den Tieren) nicht später eintritt, sondern von Geburt an da ist. (2) Oder, weil die Haut bei den übrigen Lebewesen hart ist, während der Mensch von Natur aus die dünnste Haut hat. Der weiße Aussatz ist nämlich eine Ausscheidung von Luft, deren Austritt bei den übrigen Lebewesen infolge der Dichte der Haut verhindert wird.

34. Warum werden bei dem weißen Aussatz die Haare grau, während bei denen, deren Haare grau werden, nicht immer weißer Aussatz entsteht? Doch wohl deshalb, weil die Haare aus der Haut wachsen, das graue Haar aber gleichsam eine Art Fäulnis der Haare bedeutet. Wenn nun die Haut erschlafft, dann muß notwendigerweise auch das aus ihr wachsende Haar erschlaffen. Wenn aber das Haar erschlafft, dann muß nicht notwendig auch die Haut erschlaffen.

35. Warum sind einige Lebewesen, nachdem sie geboren haben, bösartig wie z. B. Hund und Schwein, andere aber offensichtlich keineswegs wie z. B. die Frau und das Schaf? Doch wohl, weil die (Lebewesen), die überschüssige Stoffe in sich haben, sanft sind. Denn die Stoffe, die Unbehagen bereiten, gehen bei der Geburt mit ab. Diejenigen Lebewesen aber, denen dann von den gesunden Stoffen etwas weggenommen wird, ⟨sind erregt und bösartig⟩, so daß die magere Verfassung, in der sie sich dann befinden, diese erregte Stimmung erzeugt, wie ja auch die Hühner nicht, wenn sie gelegt haben, bösartig sind, sondern wenn sie brüten, weil es ihnen dann an Nahrung mangelt.

36. Warum ändern sich die Eunuchen, wenn sie entmannt werden, auch in jeder anderen Hinsicht in Richtung auf das weibliche Ge-

schlecht? Denn sie bekommen eine weibliche Stimme, werden unförmig und ungegliedert, und überhaupt ändern sie sich so stark wie auch andere Lebewesen, die kastriert werden. Die Widder jedoch bekommen dann Hörner von entgegengesetzter Gestalt wie die der Stiere, weil bei ihnen die weiblichen Tiere die entgegengesetzte Art von Hörnern haben. Daher bekommen sie (die Widder), wenn sie kastriert werden, größere Hörner, die anderen (die Stiere) aber kleinere. Allein im Hinblick auf die Größe aber ändern sich die Eunuchen in Richtung auf das männliche Geschlecht, denn sie werden größer. Das aber ist ein Charakteristikum des männlichen Geschlechtes. Denn das weibliche Geschlecht ist kleiner als das männliche. Sie ändern sich doch wohl auch in diesem Punkt nicht in Richtung auf das männliche, sondern auf das weibliche Geschlecht. Denn (ihr Wachstum bezieht sich) nicht auf den gesamten Umfang, sondern nur auf die Länge, das männliche Geschlecht geht aber auch in die Breite und Tiefe, denn erst dann ist es voll ausgebildet. Ferner: ebenso wie sich das weibliche Geschlecht zum männlichen verhält, so verhält sich innerhalb des weiblichen Geschlechts das Mädchen zur Frau; denn diese ist schon von edler Form, jenes aber noch nicht. In Richtung auf ihre (der Frauen) ⟨Natur⟩ ändert sich also (der Eunuche), denn bei ihnen (den Frauen) findet ein Anwachsen in der Länge statt. Deshalb sagt auch Homer ganz richtig:

„Länge verlieh ihnen die heilige Artemis“,

offenbar weil sie wegen ihrer Jungfräulichkeit, was sie besaß, auch vergeben könne. Nicht also ändert sich (der Eunuche) hinsichtlich der Größe in Richtung auf das männliche Geschlecht; denn die Änderung geht nicht auf eine Vollendung der Form. Die Eunuchen nehmen aber hinsichtlich der Größe nur an Länge zu.

37. Warum bekommen die Eunuchen entweder überhaupt keine oder
895 a weniger Aderbrüche? | Doch wohl, weil sie ihre Natur durch die Kastration in die der unfruchtbaren Menschen ändern. So aber ist das Kind und die Frau, bei denen keine Aderbrüche vorkommen, es sei denn ganz selten bei der Frau.

38. Warum kann der Mensch eher viele Stimmen von sich geben, die anderen Lebewesen aber, soweit sie der gleichen Species angehören, jeweils nur eine? Es hat ⟨doch wohl⟩ auch der Mensch nur eine Stimme, aber viele Sprachen.

39. Warum aber ist diese Sprache (beim Menschen) differenziert, bei den anderen (Lebewesen) aber nicht? Doch wohl, weil die Menschen

viele artikulierte Laute aussprechen, während von den anderen (Lebewesen) die einen dies überhaupt nicht tun, einige aber zwei oder drei Konsonanten (von sich geben können). Diese aber bilden in Verbindung mit den Vokalen die Sprache. Es besteht aber die Rede im Bedeuten nicht nur mit der Stimme, sondern mit bestimmten Realisationen der Stimme und nicht nur im Kundtun von Schmerz und Freude. Die artikulierten Laute aber sind die Realisationen der Stimme. Ebenso aber wie die Tiere machen sich die Kinder verständlich: denn auch die Kinder sprechen noch nicht artikulierte Laute aus.

40. Warum kann von allen Lebewesen allein beim Menschen das Stottern auftreten? (1) Doch wohl, weil (allein bei ihm) auch Taubstummheit auftritt, das Stottern aber eine Art von Taubstummheit ist. Allerdings ist dann (beim Stottern) dieses Organ nicht gänzlich verkümmert. (2) Oder weil er allein an der Sprache Anteil hat, die übrigen Lebewesen aber nur an der Stimme, das Stottern aber, wie der Name sagt, nichts weiter ist als die Unfähigkeit, sich zusammenhängend auszudrücken.

41. Warum kann es beim Menschen vorkommen, daß er öfter als die übrigen Lebewesen von Geburt an lahm ist? (1) Vielleicht weil die Schenkel der übrigen Lebewesen stark sind. Denn sowohl die Vierfüßler als auch die Vögel haben knochige und sehnige, die Menschen aber fleischige Schenkel. Wegen der Weichheit (der Schenkel) verstümmeln sie nämlich bei der Bewegung eher. (2) Oder, weil er (der Mensch) allein von allen Lebewesen verschiedene Zeiten für die Geburt hat. Denn er kann nach sieben Monaten, nach acht Monaten und nach zehn Monaten zur Welt kommen. Bei den übrigen Lebewesen gibt es aber nur eine einzige Zeit für die Ausbildung (des Embryos), die sich nicht verlängern läßt, bei den Menschen aber ist der Zeitraum lang, in dem eine Verzögerung im Mutterleib eintreten kann, so daß bei einer Bewegung, weil sie weich sind, die äußersten Gliedmaßen in einem solchen längeren Zeitraum auch in stärkerem Maße zerbrechen.

42. Warum bekommen die Eunuchen schwärende und stinkende Unterschenkel? (1) Vielleicht weil dies auch die Frauen (bekommen), die Eunuchen aber Frauen ähnlich sind. (2) Oder: dies trifft zwar zu, die Ursache ist aber bei den Frauen die, daß die Wärme nach unten drängt. Dies zeigt auch die monatliche Reinigung. Deshalb werden auch weder die Eunuchen noch die Frauen dichtbehaart, wegen der vielen Feuchtigkeit.

43. Warum hat kein Lebewesen Blasensteine außer dem Menschen? Doch wohl, weil bei den Zugtieren und den vielhufigen Tieren die Kanäle der Blase breit sind. Diejenigen Lebewesen aber, die ihre
895 b Jungen nicht sofort, sondern erst später lebend gebären, ¦ wie einige Fische, haben überhaupt keine Blase, sondern bei ihnen wird ein solcher Rückstand mit in den Magen gedrängt, wie auch bei den Vögeln, so daß er schnell durch das Gesäß auch wieder austritt. Der Mensch aber hat eine Blase und eine im Verhältnis zu seiner Größe enge Harnröhre. Da er nun diesen (Körperteil) hat, wird der erdhaltige Stoff in die Blase gedrängt – deshalb nehmen auch die Nachttöpfe davon Farbe an –, und wegen der Wärme an dieser Stelle wird er zusammengekocht und noch dicker, bleibt dort und schwillt infolge der Enge der Harnröhre an, denn da die erdhaltigen Rückstände nicht leicht unten heraustreten können, formen sie sich aneinander gewendet zu einem Stein.

44. Warum stoßen Zugvieh, Rinder und Hörnervieh wie auch Vögel nicht auf? Doch wohl wegen der Trockenheit ihres Magens. Denn die Feuchtigkeit wird schnell aufgebraucht und sickert schnell durch. Wenn die Feuchtigkeit aber bleiben und verdampfen würde, entstünde ein Aufstoßen. Bei Tieren mit „Schleifschwanz" aber drängt wegen der Länge des Halses die Luft nach unten. Deshalb lassen diese Tiere am meisten unten einen Wind fahren. Die Vögel aber und das Hörnervieh machen weder das eine noch das andere. Es stoßen aber auch die Wiederkäuer nicht auf, da sie ja viele Mägen haben und den sogenannten Netzmagen. Durch viele (Kanäle) nun findet sowohl nach oben als auch nach unten die Luft ihren Weg, und die Feuchtigkeit wird vorher aufgebraucht, bevor sie verdampfen kann und damit ein Aufstoßen oder einen Wind hervorrufen kann.

45. Warum kommen alle zahmen Lebewesen auch in wilder Form, aber nicht alle wilden Lebewesen auch in zahmer Form vor? Offensichtlich sind ja auch Menschen in manchen Gegenden wild, und in Indien gibt es wilde Hunde, und wilde Pferde woanders, aber nicht zahme Löwen oder Leoparden oder Schlangen oder viele andere Tiere. Doch wohl, weil es leichter (möglich) ist, daß das Minderwertige auch am Anfang entsteht und daß (das Entwickeltere) dann in es (das Minderwertige) degeneriert. Denn es ist nicht die allererste, sondern die vollendete Naturform, die schwer sofort zu erreichen ist. Darum treten alle zahmen Lebewesen zuerst mehr wild als zahm in Erscheinung, z. B. ist das Kind gieriger und ungestümer als der Mann, aber schwächer.

Wie es nun mit den Produkten künstlicher Herstellung steht, so verhält es sich auch mit den Produkten der Natur. Denn auch bei den ersteren ist alles minderwertig ausgeführt, und es gibt mehr minderwertige (als gute) Produkte, z. B. ein Bett, ein Kleid und jeder beliebige andere Gegenstand. Was nun gut ist, das kann man immer in minderwertiger Form antreffen, was aber minderwertig ist, das kann man nicht immer auch in guter Form antreffen wie z. B., wenn man die Werke der alten Maler und Bildhauer betrachtet. Denn da gab es nirgends ein treffliches Gemälde oder Standbild, sondern es war minderwertig. Ebenso aber schafft auch die Natur (zunächst) alles minderwertig | und zwar [größere und] in größerer Anzahl, aber 896a weniger Treffliches und nicht alles kann sie (trefflich machen). Das Zahme aber ist das Bessere und das Wilde das Minderwertige. Für die Natur aber – nicht für die anfängliche, sondern für die, auf die hin, wie ich glaube, (die Entwicklung stattfindet), ist es leichter, ⟨die⟩ trefflichen (Lebewesen) auch zahm zu machen. Die entgegengesetzt (veranlagten Lebewesen) aber werden entweder niemals oder selten (zahm), und nur in bestimmten Gegenden und zu (bestimmten) Zeiten werden entweder früher oder später in einer gewissen vollkommenen Vermischung alle Tiere zahm. Das Gleiche ist auch bei allen Pflanzen der Fall. Denn die ‚zahmen' (Nutzpflanzen) kommen auch in wilder Form vor, jedoch nicht alle Pflanzen können ‚gezähmt' werden, aber dennoch gibt es Pflanzen, die sich in ihrer eigenen, (natürlichen) Umgebung in vieler Hinsicht eigentümlich verhalten, so daß sie auch vernachlässigt und wild besser und ‚zahmer' wachsen als Pflanzen, die in fremder Umgebung angebaut sind.

46. Warum ist der Nabel beim Menschen groß, bei den übrigen Lebewesen aber nicht sichtbar? Doch wohl deshalb, weil bei den (Tieren), da sie lange Zeit im Körper bleiben, der Nabel ausdorrt und sich sofort spannt**. Er schwillt aber gänzlich zu einer Wunde an, deshalb ist der Nabel auch manchmal mißgebildet. Der Mensch aber kommt in einem unvollendeten Zustand zur Welt, so daß der Nabel voll von Feuchtigkeit und Blut mitkommt. Dafür aber, daß die einen (die Tiere) in vollendetem, die anderen (die Menschen) in unvollendetem Zustand zur Welt kommen, ist (die Tatsache) ein Anzeichen, daß jene sofort lebensfähig sind, die Kinder aber der Pflege bedürfen.

47. Warum begatten sich einige Lebewesen nur einmal, andere aber oft und einige zu einer bestimmten Jahreszeit, andere zu jeder beliebigen Zeit, der Mensch z. B. immer, die wilden Tiere aber nicht oft,

und das Wildschwein einmal, das zahme aber oft? Doch wohl wegen der Nahrung, Wärme und Anstrengung.

„Auf der Anfüllung nämlich (beruht) Kypris".

Ferner gebären die gleichen Lebewesen an einer Stelle einmal, woanders aber öfter, z. B. gebären die Schafe in Magnesia und Libyen zweimal. Die Ursache dafür aber ist die lange Zeit der Schwangerschaft. Denn man hat kein Begehren, wenn man angefüllt ist, wie man ja auch nicht nach Nahrung begehrt, wenn man davon voll ist. Die schwangeren Lebewesen nun begehren weniger nach einer Begattung, da dann die reinigende Abscheidung nicht stattfindet.

48. Warum sind Menschen mit schwacher Zahnsubstanz meistens kurzlebig? Doch wohl, weil dies ein Zeichen dafür ist, daß der Knochen fest ist. So ist ja auch das Gehirn schwach, wenn es nicht gut durchlüftet ist, so daß es, da es dann von feuchter Beschaffenheit ist, leicht fault. Denn auch alle anderen Dinge (faulen), wenn sie nicht in Bewegung sind und keine Luft durchlassen. Deshalb ist auch der Mensch (dasjenige Lebewesen, das) auf dem Kopf das dichteste (Haar) hat, und das männliche Geschlecht ist langlebiger als das weibliche wegen der Nähte. Das muß man aber noch an anderen (Beispielen) sehen.

49. Warum sind diejenigen (Menschen), die durch die ganze Hand eine Linie haben, langlebiger? Doch wohl deshalb, weil die unge-
896 b gliederten (Lebewesen) die kurzlebigsten sind | wie z. B. die Wassertiere. Wenn aber die ungegliederten Lebewesen kurzlebig sind, dann ist es klar, daß bei den gegliederten das Gegenteil der Fall ist. Das sind aber solche (Lebewesen), bei denen auch die von Natur aus ungegliederten (Teile) sehr stark gegliedert sind. Die Innenseite der Hand aber ist der ungegliedertste Teil (des Körpers).

50. Warum schielt von allen Lebewesen entweder ausschließlich oder am meisten der Mensch? Doch wohl, weil er entweder ausschließlich oder am meisten in der Kindheit von Krämpfen befallen wird, zu der Zeit, in der auch das Schielen bei allen eintritt.

51. Warum ist von allen Lebewesen der Mensch am empfindlichsten gegen Rauch? Doch wohl, weil er am meisten weint, der Rauch aber Tränen hervorruft.

52. Warum hat das Pferd am Pferde Gefallen und begehrt nach ihm, der Mensch aber am Menschen, und überhaupt das Verwandte an den verwandten und gleichartigen Lebewesen? Denn es ist doch nicht jedes Lebewesen gleich schön, die Begierde aber geht nach dem Schönen. Es müßte daher das Schöne lustvoller sein. Nun aber ist

vielmehr nicht jedes Schöne lustvoll und das Schöne mit dem Lustvollen ⟨nicht identisch⟩. Auch ist nicht für alle ⟨in gleicher Weise⟩ die Lust und das Schöne lustvoll, z. B. ist Essen und Trinken lustvoller für den einen und Geschlechtsverkehr für den anderen. Weshalb nun ein jedes Lebewesen mit dem ihm verwandten sich verbindet und am meisten Lust daran findet, mit ihm Geschlechtsverkehr zu haben, ist ein anderes Problem. Daß dies darum aber auch das Schönste wäre, ist nicht wahr. Jedoch halten wir das für die geschlechtliche Verbindung Lustvolle für schön, weil wir, wenn wir begehren, uns freuen, (das Objekt der Begierde) zu sehen. Und in der Tat verhält es sich auch bei allen anderen Begierden ebenso, denn wenn man Durst hat, sieht man das Getränk mit mehr Lust. Was nun für irgend einen Nutzen schön ist, wonach wir auch am meisten begehren, das scheint das Lustvollste zu sein, das an sich Schöne aber ist nicht ebenso auch lustvoll. Ein Anzeichen dafür aber ist folgendes: Es scheinen uns nämlich auch Männer schön zu sein, wenn wir sie ⟨nicht⟩ im Hinblick auf die geschlechtliche Verbindung betrachten. Ist es nun so, daß wir uns mehr freuen, wenn wir diese sehen, als wenn wir jene sehen, mit denen wir in geschlechtliche Verbindung treten? Dem steht gar nichts im Wege, falls wir nicht gerade eine Begierde spüren. In einem solchen Falle jedoch erscheint uns z. B. ein Getränk als etwas Schöneres, denn wenn wir gerade Durst haben, sehen wir es mit mehr Lust.

53. Warum eigentlich ist beim Menschen die Vorderseite dichter behaart als die Hinterseite, bei den Vierfüßlern aber die Hinterseite? (1) Doch wohl, weil alle Zweifüßler eine dichter behaarte Vorderseite haben. Denn bei den Vögeln verhält es sich ebenso wie bei den Menschen. (2) Oder: die schwächeren Teile pflegt die Natur stets mehr zu schützen, jedes Lebewesen aber ist an irgendeiner Stelle schwach. Bei allen Vierfüßlern nun ist die Hinterseite schwächer als die Vorderseite infolge ihrer Stellung. Denn sie (die Hinterseite) kann eher unter Kälte und Hitze leiden, während bei den Menschen die Vorderseite schwächer und dem gleichen Einfluß ausgesetzt ist.

54. Warum niest der Mensch am meisten von allen Lebewesen? Doch wohl, weil er auch am meisten Schnupfen hat. Die Ursache dafür aber ist folgende: Der Strom der Wärme, die um die Gegend des Herzens ist und natürlicherweise nach oben strömt, geht bei allen anderen Lebewesen natürlicherweise auf die Schultern zu, und von dort aus strömt sie (die Wärme), indem sie sich auf Grund eines Umschlagens spaltet, teils in den Nacken und in den Kopf des Lebewesens,

teils in den Rücken und in die Hüfte, weil diese Teile alle auf derselben Geraden liegen und zwar parallel zur Grundfläche. Wenn sich nun die Wärme gleichmäßig bewegt, verteilt sich auch die Feuchtigkeit gleichmäßig auf diese (Teile). Denn die Feuchtigkeit folgt der Wärme. Deshalb leiden die vierfüßigen Lebewesen nicht sehr an Schnupfen und niesen auch nicht. Denn das Niesen ist ein Ausströmen entweder von angesammelter Luft, wenn zuviel Feuchtigkeit vom Körper verdampft ist, oder von unverdauter Feuchtigkeit. Deshalb tritt es vor einem Katarrh auf, der bei den anderen Lebewesen nicht vorkommt, weil der Strom der Wärme in ihm (dem Lebewesen) gleichmäßig nach vorne und nach hinten geht. Beim Menschen aber, der senkrecht zur Grundfläche gewachsen ist, wie die Pflanzen, tritt ein sehr großer und heftiger Strom der Wärme auf den Kopf zu ein. Wenn (die Wärme) dorthin strömt, lockert und erwärmt sie die Kanäle am Kopf. In dieser Verfassung werden die(se) Kanäle aufnahmefähiger für die Feuchtigkeit als diejenigen, die unten am Herzen sind. Wenn nun jemand mehr Feuchtigkeit aufnimmt, als er haben sollte, und sich durch äußere Einflüsse abkühlt, dann geschieht es, daß die Wärme, die Nahrung enthält und sich innen ansammelt, sich steigert und dann gesteigert in den Kopf strömt und in die Kanäle in ihm. In sie folgt dann die Feuchtigkeit nach, die leicht und unverdaut ist. Sie füllt die Kanäle und ruft Katarrh und ebenso Schnupfen hervor. Denn im Anfangsstadium des Katarrhs wird die Wärme vor der Feuchtigkeit her bewegt, bläst die Kanäle auf und ruft durch das Herausbrechen von Luft Niesen hervor und auch durch das Heraufziehen [vor] von Flüssigkeit, die dünn und scharf ist. Daher kommt es, daß man nach dem Niesen bei einem Schnupfen einen wäßrigen Saft ausschneuzt. Wenn nun all dies (heraus)drängt, treten die festen und dicken Säfte hinzu und versperren die zum Kopf und zur Nase führenden Kanäle. Denn wenn sie umfangreicher und ausgedehnter auftreten, verursachen sie auch Kopfschmerzen. Ein Anzeichen dafür aber (daß die Kanäle versperrt sind), ist die Tatsache, daß keine Luft durch sie nach außen treten kann. Deshalb können diejenigen, die Schnupfen haben, weder niesen noch etwas schmecken. Das ohne Schnupfen auftretende Niesen tritt aus den gleichen Gründen auf,
897b geht jedoch von kleinen und leichten Anlässen aus. | So dringt die Feuchtigkeit, durch die Wärme gesammelt und durch sie infolge ihres engen Raumes in Luft verwandelt, in die Nase. Das durch die Luft verursachte Geräusch aber wird ebensosehr durch die Gewalt der

Bewegung wie durch die Fülle der Luft hervorgerufen. Denn wenn die Wärme in gerader Linie zum Gehirn strömt und heranstürzt, schlägt sie wieder um zur Nase hin, weil die dort befindlichen Kanäle von dem Gehirn aus sich erstrecken. Wenn nun widernatürlich auf Grund des Umschlages der Strom der Luft auf die Nase hin eintritt, wird er heftig; deshalb ruft er Geräusche hervor. Von den anderen Lebewesen kommt noch am ehesten bei den Vögeln Schnupfen vor, weil sie in ihrer Gestalt am meisten den Menschen gleichen, sie sind dem aber weniger ausgesetzt als der Mensch, da sie meistens ihren Kopf nach unten halten, weil sie ihre Nahrung von der Erde aufnehmen.

55. Warum sind die Wassertiere größer und wohlgenährter als die Landtiere? Doch wohl, weil die Sonne, die die Oberfläche der Erde ausdörrt, die Nahrung daraus wegnimmt. Deshalb auch sind die in der Erde eingeschlossenen Tiere wohlgenährter. Von all diesen (Nachteilen) nun sind die Wassertiere frei.

56. Warum nehmen wohl die übrigen Lebewesen mehr trockene als feuchte Nahrung zu sich, der Mensch aber (mehr) feuchte als trockene? Doch wohl deshalb, weil der Mensch von Natur das wärmste (Lebewesen) ist. Er braucht daher am meisten Abkühlung.

57. Warum werden die Eunuchen nicht kahlköpfig? Doch wohl, weil sie ein großes Gehirn haben. Das ist aber bei ihnen der Fall, weil sie sich nicht mit Frauen verbinden. Denn der Samen stammt aus dem Gehirn und zieht durch den Rücken. Aus diesem Grunde nun bekommen offenbar die kastrierten Rinder große Hörner, wenn sie kastriert sind. Aus dem gleichen Grunde auch sind offenbar Frauen und Kinder nicht kahlköpfig.

58. Warum können einige Lebewesen sofort nach der Geburt sich selbst ernähren, andere aber nicht? Es können dies doch wohl die kurzlebigen unter denjenigen (Lebewesen), die ein Erinnerungsvermögen haben. Deshalb sterben sie sämtlich auch schneller.

59. Warum wohl erzeugt der Mensch mehr feuchte als trockene Ausscheidung, die Pferde und Esel aber mehr trockene? Doch wohl deshalb, weil diese Lebewesen mehr trockene Nahrung gebrauchen, der Mensch aber mehr feuchte als trockene. Denn jeder überschüssige Stoff kommt von der Nahrung her, und je größer (die Menge der Nahrung), desto größer (der überschüssige Stoff). Die einen (Lebewesen) nun gebrauchen mehr feuchte, die anderen mehr trockene Nahrung. Daher sind die einen Lebewesen von Natur aus | trocken, 898a
die anderen feucht. Die von Natur aus trockenen Lebewesen begehren

nun mehr nach feuchter Nahrung, denn ihrer sind sie mehr bedürftig, die von Natur aus feuchten (Lebewesen) begehren nach trockener Nahrung, denn nach ihr stehen sie in größerem Bedürfnis.

60. Warum sind Vögel, Menschen und die tapferen Tiere härter? Doch wohl, weil Mut mit Wärme (verbunden) ist. Denn der Schrecken bedeutet eine Abkühlung. (Bei denjenigen Lebewesen), deren Blut nun warm ist, ist auch Tapferkeit und ein mutiges Verhalten; das Blut aber ist Nahrung. Auch alle Pflanzen, die mit warmem Wasser begossen werden, werden härter.

61. Warum gebären die nicht großen Vierfüßler sehr oft monströse Mißgeburten, der Mensch aber und große Tiere wie Pferde und Esel weniger? Doch wohl, weil jene (Tiere) vielzeugend sind, wie z. B. Hunde, Schweine, Ziegen und Schafe, viel mehr als die großen (Tiere), diese aber einzeugend sind, teils überhaupt, teils in den meisten Fällen, die monströsen Mißgeburten aber dadurch entstehen, daß die Samen durcheinandergeraten und sich beim Austritt des Samenflusses vermischen oder bei der Vermischung, die später mit dem weiblichen Samen stattfindet. Daher bringen auch die Vögel sie (die Mißgeburten) hervor, denn sie legen Doppeleier, die monströsen Mißgeburten aber entstehen aus Doppeleiern, bei denen das Eigelb nicht durch die Haut getrennt ist.

62. Warum ist der Kopf bei den Menschen dichter behaart als der übrige Körper und nicht im Verhältnis (zur Größe des Kopfes), während bei den übrigen Lebewesen das Gegenteil der Fall ist. Doch wohl, weil von den übrigen (Lebewesen) die einen den Überfluß an Nahrungsstoffen in die Zähne aussenden, andere in die Hörner und wieder andere in die Haare. Diejenigen, die ihn in die Hörner (aussenden), haben weniger dichtes Haar auf dem Kopf, denn er (der Nahrungsstoff) wird ja dort verbraucht; diejenigen aber, die ihn in die Zähne aussenden, haben schon mehr (dichtes Haupthaar) als die Tiere, die Hörner tragen, – sie haben ja eine Mähne –, aber weniger als solche (Tiere) wie die Vögel. Diese haben nämlich (den Kopf behaart wie) die Menschen. Was ⟨aber⟩ bei jenen (den Vögeln) über den ganzen Körper wegen der Fülle (des Haares verteilt ist), das sendet dieser (der Mensch) in den Kopf, denn er (der Mensch) hat ja nicht etwa überhaupt kein Haar, aber auch nicht so viel, daß es überall (wachsen könnte).

63. Warum hat der Mensch allein unter allen Lebewesen graue Haare? Doch wohl, weil den meisten Tieren das Haar jedes Jahr ausgeht, wie z. B. dem Pferd und Rind, einige aber keinen (Haarausfall) haben.

jedoch kurzlebig sind, wie die Schafe und andere Tiere, – wo das Haar, da es sozusagen nicht altert, auch nicht ergraut. Der Mensch aber hat keinen Haarausfall und ist langlebig, so daß er unter dem Einfluß der Zeit ergraut.

64. Warum sind die (Lebewesen), bei denen der Abstand vom Nabel
nach unten größer ist als | (vom Nabel) zur Brust, kurzlebig und 898 b
schwach? Doch wohl, weil bei ihnen der Magen wegen seines geringen Umfanges kalt ist, so daß er nicht richtig verdauen kann, sondern überschüssige Stoffe enthält. Solche (Menschen) aber sind anfällig für Krankheiten.

65. Warum entstehen einige Lebewesen nicht nur aus einander, sondern auch von selbst, andere aber nur aus einander, wie z. B. der Mensch und das Pferd? Doch wohl wenn aus keinem anderen Grunde so deswegen, weil bei den einen die Zeit der Schwangerschaft kurz ist, so daß die Jahreszeit, in der die Zeugung vor sich geht, sich ⟨nicht⟩ über (die Jahreszeit, in der die Schwangerschaft einsetzte) erstreckt und (die Zeugung) unter Umständen gerade beim Wechsel der Jahreszeiten eintritt. Bei anderen (Lebewesen) aber erstreckt sich die Zeit der Zeugung weit über (die Jahreszeit, in der die Schwangerschaft einsetzte). Die Periode ist nämlich ein Jahr oder zehn Monate lang, so daß diese Lebewesen dann notwendigerweise ⟨nicht anders⟩ entstehen als aus einander.

66. Warum sind bei den Aethiopiern die Zähne weiß und zwar weißer als bei anderen Menschen, aber die Nägel nicht? Es ist doch wohl bei den Nägeln so, weil auch die Haut schwarz ist, und zwar schwärzer als bei anderen (Menschen), die Nägel aber aus der Haut wachsen. Die Zähne aber sind weiß, warum? Doch wohl, weil (die Stoffe), aus denen die Sonne die Feuchtigkeit heraustreibt, ohne daß man sie färbt, weiß werden, wie z. B. das Wachs. Die Haut nun färbt (die Sonne), die Zähne hingegen färbt sie nicht, aber die Feuchtigkeit verdampft wegen der Hitze aus ihnen.

67. Warum sterben einige (Lebewesen), wenn man den Kopf entfernt, sofort oder doch schnell, andere aber nicht? Es sind doch wohl diejenigen, die blutarm sind und wenig Nahrung brauchen, davon betroffen. Denn weder brauchen sie schnell Nahrung, noch ergießt sich bei ihnen die Wärme auf die Feuchtigkeit, während Vollbluttiere ohne diese beiden Dinge nicht leben können. Die blutarmen Tiere aber können dies, sie können nämlich ohne Atmung viel länger leben. Die Ursache für beides ist schon an anderer Stelle angegeben.

XI

Was die Stimme betrifft

1. Warum ist von den Sinnesorganen von Geburt an am ehesten das Gehör verkümmert? Doch wohl, weil, wie man wohl allgemein annimmt, das Gehör und die Stimme auf denselben Ursprung zurückgehen, am leichtesten aber nach allgemeiner Ansicht die Sprache, die ja eine Äußerungsform der Stimme ist, gestört und am schwersten voll ausgebildet werden kann. Ein Zeichen dafür aber ist die Tatsache, daß wir nach der Geburt lange Zeit ohne Sprache sind. Denn zuerst geben wir überhaupt noch nicht einmal Lallaute von uns, erst später fangen wir einmal an zu stammeln. Da nun die Sprache leicht gestört wird, und der Ursprung von beiden derselbe ist, sowohl von der Sprache – die ja eine Form der Stimme ist – als auch vom Gehör, so wird am leichtesten von den Sinnesorganen das Gehör gestört, gleichsam akzidentiell und nicht an sich selbst. Man kann aber auch aus der Betrachtung der anderen Lebewesen erschließen, daß der Ursprung
899 a der Sprache ganz | und gar leicht gestört werden kann, denn es gibt kein anderes Lebewesen außer dem Menschen Lallaute von sich, und auch dieser erst spät einmal, wie schon gesagt.

2. Warum sprechen die tauben (Menschen) alle durch die Nase? Doch wohl, weil (taub zu sein) eng damit verknüpft ist, stumm zu sein, die Stummen aber durch die Nase Lallaute von sich geben. Denn auf diese Weise bricht bei ihnen die Luft heraus, weil sie den Mund geschlossen halten. Sie halten ihn aber geschlossen, weil sie ihre Zunge überhaupt nicht zur Formung eines Lautes benutzen.

3. Warum haben alle heißen Naturen eine laute Stimme? Doch wohl, weil notwendigerweise auch viel kalte Luft sich in ihnen befindet. Es zieht nämlich der warme Atem die Luft an sich, und je mehr (Atem es ist), desto mehr (Luft). Die große Stimme aber entsteht bei der Bewegung von viel Luft und (dabei) die helle Stimme bei schneller, die tiefe Stimme aber bei langsamer (Luftbewegung).

4. Warum sprechen die tauben (Menschen) alle durch die Nase? Doch wohl, weil die tauben (Menschen) heftiger atmen. Denn (taub zu sein) ist eng damit verknüpft, stumm zu sein. Daher ist (bei ihnen) der durch die Nasenlöcher führende Kanal durch Atem aufgebläht. Menschen in solcher Verfassung aber sprechen durch die Nase.

5. Warum sind (Geräusche) in der Nacht besser zu hören? Doch wohl, weil es dann stiller ist wegen des Abgangs der größten Hitze. Deshalb gibt es dann im allgemeinen auch weniger Störungen. Denn die Sonne ist es, die (alles) in Bewegung setzt.

6. Warum scheinen die von fern (gehörten) Stimmen im Ton höher zu sein? Diejenigen jedenfalls, die Leute nachahmen, welche aus sehr weiter Entfernung rufen, sprechen hoch und ähnlich denen, die ein Echo von sich geben, und es erscheint ja der Schall des Echos höher. Es ist aber weit entfernt, denn er (der Schall) schlägt um. Daher müßten, da beim Schall das Schnelle hoch, das Langsame aber tief ist, eigentlich die von Ferne (gehörten) Stimmen tiefer erscheinen. Denn alles Bewegte wiederum bewegt sich langsamer, je weiter es von seinem Ausgangspunkt entfernt ist, und fällt schließlich (zu Boden). (1) Nun, vielleicht weil diejenigen, die nachahmen, mit kraftloser Stimme nachahmen und so die von fern (gehörte) Stimme als schwach (darstellen), eine schwache Stimme aber nicht tief ist, wie man ja auch keinen kurzen und kraftlosen Ton von sich gibt, der tief ist, sondern dieser notwendigerweise hoch ist. (2) Oder es ahmen diejenigen, die nachahmen, nicht nur aus diesem Grunde (den Ton so) nach, sondern die Schälle selbst werden höher. Die Ursache dafür ist aber, daß die bewegte Luft den Schall hervorruft. Und wie zuerst dasjenige den Schall erzeugt, was die Luft in Bewegung gesetzt hat, so muß ihrerseits die Luft dies jetzt tun, und so teils etwas Bewegendes, teils etwas Bewegtes sein. Deshalb ist auch der Schall zusammenhängend, weil er ständig | bei seiner Bewegung (Luft) antrifft, die ihn 899b
wieder bewegt, bis er, was bei den Körpern das Fallen ist, verstummt, wenn die Luft nicht länger stoßen kann, in dem einen Fall das Geschoß, in dem anderen die Luft. Denn die Stimme ist dann eine zusammenhängende, wenn Luft von Luft gestoßen wird, das Geschoß aber wird getragen, solange ein Körper von der Luft bewegt wird. In diesem Falle wird nun stets derselbe Körper getragen, bis er herunterfällt, in jenem Falle aber stets die andere Luft. Und zwar werden anfangs kleinere Dinge schneller bewegt, aber über eine kleine Strecke. Deshalb sind entfernte Stimmen höher und schwächer. Denn das Schnelle ist

hoch, wie ja schon erörtert ist. Es ist sozusagen der gleiche Grund, aus dem die Kinder und die Kranken helle Töne von sich geben, die Männer und die Gesunden aber tiefe. Daß es aber für die in der Nähe Stehenden nicht deutlich ist, ob die Stimme tiefer oder höher ist, und daß es sich dabei überhaupt nicht so verhält wie bei geschleuderten Gewichten, hat seinen Grund darin, daß der geworfene Gegenstand immer als ein und derselbe getragen wird, während der Schall Luft ist, die von Luft gestoßen wird. Deshalb fällt auch das eine (der geworfene Gegenstand) an einer Stelle herunter, die Stimme aber überall, als wenn der geworfene Gegenstand, noch während er getragen wird, in unendlich viele Teile zertrümmert würde, ja sogar nach rückwärts.

7. Warum hallen frisch angestrichene Häuser stärker? Doch wohl, weil die Reflexion stärker ist wegen der Glätte (der Mauern). Denn sie sind glatter, weil sie keine Risse haben und eine zusammenhängende Fläche sind. Man muß (für den Versuch) allerdings nicht ein Haus nehmen, das noch ganz feucht, sondern schon trocken ist; denn bei (feuchtem) Lehm kann keine Reflexion stattfinden. Deshalb hallt auch der Stuck stärker. Es trägt dazu aber vielleicht auch die Unbeweglichkeit der Luft bei, denn wenn sie dicht gedrängt ist, schlägt sie stärker die andrängende (Luft) zurück.

8. Warum hallen, wenn man ein Faß und leere Krüge eingräbt und mit einem Deckel verschließt, die Zimmer stärker und auch wenn ein Brunnen oder eine Zisterne im Hause ist? ⟨Doch wohl⟩, weil der Widerhall (Echo) eine Reflexion (des Schalles) ist und daher die Luft, wenn sie eingeschlossen ist, notwendigerweise zusammengedrängt ist und (der Schall) etwas hat, von dem er reflektiert wird, indem er auf etwas Dichtes und Glattes trifft. Denn so entsteht am ehesten der Widerhall (Echo). Der Brunnen nun und die Zisterne besitzen Enge und Zusammenballung (der Luft), die Fässer und Krüge aber (außerdem noch) Dicke der Wandungen, so daß (bei ihnen) aus beiden (Gründen) das Ergebnis eintritt. Und hohle Dinge hallen nämlich stärker und deshalb Bronze mehr als andere Dinge. Daß aber (diese Gegenstände), obwohl eingegraben, (hallen), ist nicht verwunderlich, denn der Schall geht nicht weniger stark auch nach unten; man hat überhaupt den Eindruck, daß er nach allen Seiten und zwar im Kreise geht.

9. Warum hallen (Gefäße) stärker, wenn man sie eingräbt, als wenn
900a man dies nicht tut? | Doch wohl, weil ringsum bedeckte Gegenstände die Luft stärker in sich hineinnehmen und festhalten. Tatsächlich ist der Schlag (der auftreffenden Luft) dann auch heftiger.

10. Warum erzeugt kaltes Wasser, das aus dem gleichen Gefäß ausgegossen wird, einen höheren Ton (als warmes Wasser)? Doch wohl, weil seine Bewegung schneller ist. Denn es ist schwerer, die schnellere (Bewegung) aber ruft einen höheren Ton hervor. Die Wärme aber macht das Wasser durch Lockerung und Aufstieg leicht. Etwas ganz ähnliches aber ist es, daß brennende Fackeln einen schwächeren Schlag hervorrufen (als nicht brennende).

11. Warum ist bei Leuten, die eine schlaflose Nacht verbracht haben, die Stimme rauher? Doch wohl deshalb, weil dann ihr Körper feuchter ist wegen der mangelnden Verdauung, und zwar nicht am wenigsten der Oberkörper; deshalb haben sie auch einen schweren Kopf. Und da sich Feuchtigkeit im Kehlkopf befindet, muß auch die Stimme rauher sein. Denn die Rauhheit tritt wegen der Unebenheit ein, die Schwere aber wegen der Verstopfung; denn die Bewegung (der Luft) ist dann langsamer.

12. Warum bricht die Stimme am leichtesten nach dem Essen? Doch wohl, weil die (von den Speisen) gestoßene Stelle erwärmt wird, erwärmt aber die Feuchtigkeit an sich zieht. Denn diese ist in größerer Menge und leichter vorhanden infolge der Zuführung (der Speisen).

13. Warum sprechen die Weinenden hoch, die Lachenden aber tief? (a) Doch wohl, weil jene aus Schwäche teils wenig Luft bewegen, teils heftig atmen, was bewirkt, daß die Luft schnell bewegt wird, die schnelle (Bewegung) aber einen hohen (Ton) ergibt. Denn was von einem gespannten Körper ausgeworfen wird, wird schnell bewegt. Der Lachende aber ist im Gegensatz dazu entspannt. (b) Die Schwachen aber (geben) hohe (Töne von sich), denn sie bewegen wenig Luft und manchmal nur an der Oberfläche. Ferner: Die Lachenden stoßen die Luft warm aus, die Weinenden aber geben, wie ja auch der Schmerz eine Abkühlung der Gegend um die Brust ist, auch die Luft kälter von sich. Das Warme bewegt ja viel Luft, so daß sie langsam bewegt wird, das Kalte aber wenig. Das geschieht auch bei den Flöten, denn die mit warmem Atem blasen, blasen viel tiefer.

14. Warum sprechen Kinder und alle anderen Lebewesen, wenn sie jung sind, höher als die Erwachsenen, und dies, obwohl ja der hohe Ton doch heftig ist? Es ist doch wohl die Stimme eine Bewegung von Luft, und zwar je schneller (die Bewegung), umso höher (die Stimme). Wenig Luft aber läßt sich leichter und schneller bewegen als viel Luft. Bewegt aber wird die Luft durch Wärme, entweder wenn sie sich zusammenballt, oder wenn sie sich lockert. Da nun das Einatmen ein

Hereinführen von kalter Luft ist, dürfte sich dabei die Luft in uns zusammenballen, das Ausatmen aber, wenn Wärme die Luft bewegt, dürfte wohl zur Stimme werden, denn wir sprechen, wenn wir ausatmen
900 b und nicht wenn wir ein|atmen. Da aber die jungen Lebewesen wärmer sind als die älteren und die in ihnen befindlichen Kanäle enger sind, dürften sie in sich weniger Luft haben. Da nun weniger in ihnen ist, was bewegt wird, aber mehr, was bewegt, nämlich Wärme, dürfte die Bewegung der Luft aus beiden Gründen schneller sein, die schnellere (Bewegung) aber dürfte aus den oben genannten Gründen eine hellere Stimme erzeugen.

15. Warum sprechen die Weinenden hoch, die Lachenden aber tief? Doch wohl, weil die Weinenden sprechen, indem sie sich anspannen und den Mund zusammenziehen, und durch die Anspannung die Luft in ihnen schnell bewegt wird und, indem sie durch einen engen Mund bewegt wird, sie noch schneller bewegt wird. Aus beiden Gründen wird also die Stimme hoch. Die Lachenden aber lachen, indem sie sich entspannen und den Mund öffnen. Indem sie also aus diesem Grund breit und langsam die Luft herauslassen, sprechen sie dann natürlich tief.

16. Warum sprechen die Zeugungsunfähigen wie z.B. Kinder, Frauen, und die schon Gealterten und die Eunuchen hoch, die Männer aber tief? Doch wohl so: Wie die Linie und die übrigen dünnen Gebilde nur eine Dimension haben, die dicken Körper aber mehrere, so hat auch die dünne Stimme nur eine Dimension. Es ist aber leichter, ein Ding hervorzubringen und in Bewegung zu setzen, als mehrere. Da nun die oben Erwähnten einen schwachen Atem haben, setzt dieser nur wenig Luft in Bewegung. Am schwächsten aber ist die Luft, die nur eine Dimension hat, welche somit dünn ist, aus den oben erwähnten Gründen. Und die von ihr getragene Stimme ist ebenso beschaffen, die dünne Stimme aber ist hoch. Die Zeugungsunfähigen sprechen also aus diesem Grunde hoch. Die Männer aber haben einen starken Atem und setzen viel Luft in Bewegung, da es aber viel Luft ist, dürfte sie langsam bewegt werden und macht so die Stimme tief. Es würde nämlich die dünne und zugleich schnelle Bewegung die Stimme hoch machen, doch tritt davon keines von beiden beim Manne auf.

17. Warum sind unsere Stimmen im Winter tiefer? Doch wohl, weil dann die Luft dicker ist und zwar sowohl die Luft in uns als auch die außer uns, wenn aber die Luft dicker ist, auch die Bewegung langsamer wird, so daß die Stimme tiefer wird. Ferner sind wir im Winter

schlafbedürftiger als im Sommer und schlafen dann längere Zeit. Nach dem Schlaf aber sind wir schwerer. Wenn wir nun längere Zeit schlafen als wachen – das aber ist im Winter der Fall –, dann dürften wir eine tiefere Stimme haben als dann, wenn das Gegenteil der Fall ist. Denn in der kurzen Zeit, in der wir wach sind, bleibt die im Schlaf entstandene körperliche Verfassung bis zum Einschlafen bestehen.

18. Warum spricht man nach dem Trinken, nach Erbrechen und bei kal|tem Wetter tiefer? Doch wohl wegen der Versperrung des 901a
Schlundes, die durch den Schleim entsteht. Denn er zieht flüssigen Stoff in ihn (den Schlund) hinunter. Und bei den einen macht Erbrechen oder Trinken, bei den anderen aber die Jahreszeit und die Anfüllung den Schlund enger, so daß die Bewegung des Atems langsamer wird. Die langsame Bewegung aber macht die Stimme tief.

19. Warum kann man aus der Nähe eine tiefere Stimme besser hören, aus der Ferne aber schlechter? Doch wohl deshalb, weil die tiefere Stimme zwar mehr Luft in Bewegung setzt, aber dies nicht auf eine weite Entfernung hin. Daher hören wir sie aus der Ferne schlechter, weil die Luft auf eine geringere (Entfernung) hin bewegt wird, aus der Nähe aber deshalb besser, weil mehr Luft an unser Sinnesorgan herandringt. Die hohe Stimme hört man aber auch von ferne, weil sie dünner ist, das Dünne aber hat eine größere Ausdehnung auf die Entfernung hin. Man könnte aber auch sagen, daß die Bewegung schneller ist, die sie (die Stimme) erzeugt. Dies könnte der Fall sein, wenn der Atem, der die Luft in Bewegung setzt, zwar dicht, aber schmal ist. Denn wenig Luft ist leichter beweglich, es wird nämlich eine geringe Menge durch schmalen (Atem) bewegt, und der dichte (Atem) ruft mehrere Stöße hervor, die den Ton erzeugen. Das aber kann man bei den Instrumenten sehen: die dünneren Saiten nämlich sind höher, wenn sonst alle übrigen Bedingungen die gleichen sind.

20. Warum erscheint die Stimme denen höher, die weiter entfernt stehen, obwohl doch der hohe Ton in der schnellen Bewegung besteht? Was aber eine weitere Strecke bewegt wird, wird doch langsamer bewegt. Doch wohl, weil die Höhe der Stimme nicht nur in der schnellen Bewegung liegt, sondern auch darin, daß ein möglichst dünnes Geräusch entsteht. Bei denjenigen aber, die weiter entfernt stehen, kommt die Stimme immer dünner an, wegen der geringen Menge der bewegten Luft. Denn die Bewegung schwindet, die schwindende Zahl aber endet bei der „eins“, ein (schwindender) Körper aber bei einer Dimension,

die bei einem Körper in der „Dünne“ besteht. Ebenso aber ist es auch bei der Stimme.

21. Warum sprechen sowohl diejenigen, die sich körperlichen Übungen unterzogen haben, als auch die Schwachen hoch? Doch wohl, weil die Schwachen zwar wenig Luft bewegen, wenig (Luft) aber schneller bewegt wird als mehr (Luft), während diejenigen, die sich körperlichen Übungen unterzogen haben, die Luft kräftig bewegen, die kräftig bewegte Luft aber schneller bewegt wird, das Schnelle in der Bewegung aber bei der Stimme das Hohe bedeutet.

22. Warum überbeanspruchen diejenigen, die nach dem Essen
901b schreien, ihre Stimme? | In der Tat, wir können sehen, daß alle, die ihre Stimme ausbilden, wie z. B. Schauspieler, Choreuten und die anderen derartigen Menschen früh morgens und nüchtern ihre Übungen anstellen. Es ist doch wohl das Überbeanspruchen der Stimme nichts anderes als das Überbeanspruchen der Stelle, durch die der Atem austritt. Deshalb überbeanspruchen auch diejenigen, die heiser sind, ihre Stimme nicht dadurch, daß der Atem, der die Stimme erzeugt, schlechter ist, sondern dadurch, daß die Luftröhre aufgerauht ist. Diese Stelle aber ist so beschaffen, daß sie durch starke Erwärmung am ehesten rauh wird. Deshalb können auch weder die Fiebernden noch die stark Erhitzten sofort nach dem Nachlassen des Fiebers singen, denn bei ihnen ist die Kehle infolge der Erwärmung rauh. Auf Grund von Speisen aber entsteht natürlicherweise viel warmer Atem; ein solcher (Atem) aber macht, wie sich denken läßt, bei seinem Durchgang die Luftröhre wund und rauh. Wenn das aber eintritt, überbeansprucht man verständlicherweise die Stimme.

23. Warum löst sich, wenn doch die Stimme geformte und bewegte Luft ist, diese Form oft auf, während das Echo, das entsteht, wenn solche Luft gegen etwas festes stößt, sich seinerseits nicht auflöst, sondern von uns deutlich gehört wird? Doch wohl, weil es (das Echo) ein Umschlagen (Reflexion) ist, aber kein Niederschlagen. So aber bleibt das Ganze erhalten, und es entstehen daraus zwei gleichförmige Teile, denn der Umschlag (Reflexion) findet im gleichen Winkel statt. Deshalb erscheint der Ton des Echos ebenso wie der (Ton) zu Beginn.

24. Warum geben von den anderen Lebewesen die jungen und die Kinder höhere Töne von sich als die Erwachsenen, während die Kälber tiefere Töne von sich geben als die ausgewachsenen Rinder? Doch wohl, weil bei jeder Gattung das Junge ähnlich ist dem Weiblichen in

dieser (Gattung), bei den Rindern aber die weiblichen Tiere tiefere Töne von sich geben als die männlichen, die Kälber aber diesen mehr ähnlich sind als den männlichen Tieren. Bei allen übrigen Tieren aber verhält es sich umgekehrt.

25. Warum klingen, wenn die Theaterorchestren mit Spreu bestreut sind, die Chöre schwächer? Es wird doch wohl der Schall wegen der Rauhheit, wenn er nämlich nicht mehr auf einen glatten Boden trifft, weniger einheitlich, und daher schwächer. Denn er ist nicht mehr zusammengehalten, wie ja auch das Licht auf glatten Flächen stärker ⟨erscheint⟩, weil es ⟨nicht⟩ durch Hindernisse verschluckt wird.

26. Warum eigentlich knattert Salz, wenn man es auf Feuer streut? 902a
Doch wohl, weil Salz nicht viel Feuchtigkeit enthält, so daß diese durch die Wärme verdampft und, mit Gewalt entweichend, das Salz zum Bersten bringt. Alles Zerberstende aber knattert.

27. Warum eigentlich sprechen einige Kinder, bevor sie in das Alter kommen, in dem es Zeit ist, daß sie sich klar ausdrücken, und verhalten sich, nachdem sie deutlich geredet haben, dann wieder ganz wie vorher, bis die gewohnte Zeit (in der man anfängt zu sprechen) kommt? Das nämlich halten viele für ein Wunder. Ja man sagt von einigen, daß sie gleich nach der Geburt sprachen. Doch wohl, weil im allgemeinen die meisten (Kinder) wenigstens nach der Geburt sich ganz naturgemäß entwickeln – daher trifft dies nur auf wenige zu – und der Natur entsprechend sich ausbilden. Deshalb hören sie, bekommen Stimme, verstehen, was sie hören, sprechen und drücken sich deutlich aus – alles zur gleichen Zeit. Manchmal allerdings stimmen diese (Anlagen) untereinander nicht überein, sondern einige (Kinder) verstehen eher, als sich das Organ, mit dem sie sprechen, abgelöst (und ausgebildet) hat, bei andern aber ist das Gegenteil der Fall. Diese dürften nicht verständig sprechen, sie sprechen nämlich nur nach, was sie jeweils hören, aber wenn für beide der richtige Augenblick kommt, üben sie beides in natürlicher Weise aus. Bei denen aber, deren Gehörsinn eher in der Seele deutlich ausgebildet ist ⟨als⟩ (das Organ), mit dem man zuerst die Stimme in Bewegung setzt und die Sprache hervorruft, tritt das volle Vermögen und die Ablösung (Ausbildung) dieses Teils zuweilen erst ein, wenn sie schon vieles verstehen, und zwar geschieht dies am ehesten nach einem Schlaf, was seinen Grund darin hat, daß der Schlaf den Körper träger macht und die Glieder entspannt, wenn aber nicht, (so geschieht es), wenn sie eine andere, ähnliche Veränderung

erfahren haben. Wir (als Kinder) können aber noch vieles Derartiges tun, wozu es nur kurzer Gelegenheiten bedarf, und danach sind die Bedingungen nicht mehr die gleichen, wenn dann dieses Organ sich gerade so verhält und abgelöst (ausgebildet) ist. Wenn bei der Sinneswahrnehmung etwas an die Oberfläche gelangt, wovon vorher der Gedanke erregt war, dann kommt (das Kiud) beim Hören darauf zurück und spricht die Sache aus. Oft aber überkommen uns (Erwachsene) Melodien und Worte, ohne daß wir sie uns vorgenommen haben, aber wenn wir sie uns das erste Mal vornehmen und aussprechen, dann sprechen und singen wir sie später, ohne daß wir sie uns vornehmen, und wir können sie nicht loswerden von unseren Lippen. So ist es auch bei den Kindern: wenn dieses hinzutritt, (sprechen sie), dann aber bildet sich jenes Organ wieder in seine natürliche Lage zurück, bis die Zeit kommt, wo es stark wird und sich absondert (ausbildet).

28. Warum machen einige (Gegenstände) Geräusche und bewegen sich plötzlich, wie z. B. kleine Kästen, obwohl nichts Bewegendes wahrnehmbar ist? Es ist doch eigentlich das Bewegende stärker als das Bewegte. Die gleiche Frage aber erhebt sich auch beim Vergehen und beim Alter. Denn durch etwas nicht Wahrnehmbares wird alles zer-
902b stört, von dem man sagt, es werde durch | die Zeit zerstört. Das ist doch wohl ähnlich wie beim Tröpfeln (von Wasser) und bei Steinen, die durch das Wachsen (von Pflanzen) gehoben werden. Denn nicht die letzte, sondern die kontinuierliche Tätigkeit bewirkt das Heben und die Bewegung. Dabei aber ergibt sich: obwohl (die kontinuierliche Tätigkeit) nicht wahrnehmbar ist, wird die (dadurch ausgelöste) Bewegung doch wahrnehmbar. So wird überhaupt das durch wahrnehmbare Zeiträume Umfaßte bewegt und in nichtwahrnehmbare Abschnitte gegliedert; durch deren Summe und Kontinuität aber bewegt und zerstört (die Zeit). Etwas Kontinuierliches aber gibt es nicht in dem „Jetzt", sondern in der durch das „Jetzt" begrenzten Zeit.

29. Warum hören die Gähnenden schlechter? Doch wohl, weil von der beim Gähnen austretenden Luft viel auch in die Ohren von innen dringt, so daß die Bewegung, die um das Gehör herum eintritt, sich auch auf die Sinneswahrnehmung deutlich auswirkt, besonders aber nach dem Schlaf. Der Laut aber ist Luft oder ein Zustand der Luft. Der Laut von außen dringt nun dann ein, wenn die Luft von innen dagegenschlägt und durch diese Bewegung wird auch die Bewegung des von außen kommenden Lautes wieder herausgeschlagen.

30. Warum stottern Kinder mehr als Erwachsene? Doch wohl: Wie die Kinder die Hände und Füße stets weniger in der Gewalt haben, und die noch Jüngeren überhaupt nicht laufen können, so sind die Jungen ähnlich ihrer Zunge nicht mächtig. Wenn sie aber noch ganz klein sind, dann können sie überhaupt nicht sprechen, es sei denn so wie die Tiere, weil sie keine Gewalt darüber haben. Das dürfte aber nicht nur der Grund für das Stottern sein, sondern auch dafür, daß sie lallen und stammeln. Das Lallen nämlich (bedeutet), nicht die Gewalt zu haben, einen bestimmten artikulierten Laut (auszusprechen), jedoch nicht jeden beliebigen; das Stammeln aber (bedeutet), etwas auszulassen, entweder einen bestimmten Laut oder eine Silbe; das Stottern aber kommt von der Unfähigkeit, eine Silbe schnell mit der anderen zu verknüpfen. Dies alles aber kommt aus einer Unfähigkeit, denn die Zunge dient dann nicht dem Gedanken. Eben dasselbe erfahren auch die Betrunkenen und die Alten. Allerdings tritt (dort) dies alles schwächer auf.

31. Warum zittert die Stimme sowohl bei den nervös Aufgeregten als auch bei den Ängstlichen? Doch wohl, weil das Herz palpitiert, da die Wärme entweicht, man dies aber in beiden Fällen erleidet Denn sowohl bei den nervös Aufgeregten tritt es ein als auch bei den Ängstlichen. Wenn (das Herz) nun palpitiert, tritt nicht ein einziger Schlag (der Stimme gegen die Luft) ein, sondern mehrere, wie bei schlecht gedrehten Saiten.

32. Warum sprechen die nervös Aufgeregten tief, die Erschreckten aber hoch? Doch wohl, weil bei den Erschreckten sich die Gegend um das Herz abkühlt, da die Wärme nach unten drängt, so daß diese nur wenig Luft in Bewegung setzen – denn die Kraft liegt in der Wärme – bei jenen | aber sich die Wärme nach oben bewegt, wie bei denen, die 903a
sich schämen. Denn aus Scham ist man auch nervös aufgeregt. Bei denen aber, die sich schämen, bewegt sich die Wärme nach oben in das Gesicht. Ein Zeichen dafür aber ist die Tatsache, daß sie stärker rot werden. (Die Wärme) schmelzt also die Luft, mit der man spricht, auf und macht sie dick. Eine solche Luft aber wird langsam ausgestoßen. Das Langsame aber ist bei der Stimme tief.

33. Warum kann man in der Nacht besser hören als am Tage? (1) Vielleicht, wie Anaxagoras sagt, weil am Tage die Luft, durch die Sonne erwärmt, siedet und Geräusche von sich gibt, in der Nacht aber ruhig ist, weil die Wärme entwichen ist, man aber besser hören kann, wenn kein Geräusch da ist. (2) Oder, weil man durch einen leereren

Raum besser hören kann als durch einen vollen. Es ist nämlich am Tage die Luft dicht, weil sie gefüllt ist mit Licht und Strahlen, in der Nacht aber ist sie dünner, weil aus ihr das Feuer und die Strahlen gewichen sind, die ja Körper sind. (3) Oder, weil am Tage die (sichtbaren) Körper auf viele Dinge unsere Gedanken lenken, weshalb man nicht gut unterscheiden kann, was man hört. Und weil wir allen Beschäftigungen lieber am Tage als in der Nacht nachgehen, sind dann auch (unsere Gedanken) auf diese Beschäftigungen gerichtet. Wenn nun die sinnliche Wahrnehmung von den Gedanken getrennt ist, vollbringt sie gleichsam eine nicht wahrnehmbare Arbeit, wie man sagt:

„Der Verstand sieht und der Verstand hört".

Bei Nacht aber, wenn der Blick nicht in Aktion ist und das Denken stärker ruht, ist der Kanal, durch den wir hören, weiter geöffnet[wie am Tage]; er kann dadurch die Geräusche zwar ebenso aufnehmen, kann sie aber besser [als] dem Denken melden, weil dieses selbst nicht in Tätigkeit ist, und auch nicht durch den Blick abgelenkt ist, wie es am Tag der Fall ist.

34. Warum sprechen die Zeugungsunfähigen wie z. B. Kinder, Frauen, die schon Gealterten und die Eunuchen hoch, die Männer aber tiefer? (1) Doch wohl wegen der Schwäche des Organs, das die Luft in Bewegung setzt. Denn das schwache (Organ) setzt nur wenig (Luft) in Bewegung, wenig (Luft) aber wird schnell bewegt und die schnell bewegte (Luft erzeugt einen) hohen (Ton). (2) Oder deshalb, weil der erste Kanal, durch den die Stimme bewegt wird, bei den Zeugungsunfähigen klein ist, so daß das Organ, das daraus die Luft stößt, nur geringe Kraft hat, wenn es sich aber um wenig Luft handelt, diese schnell durch den nach oben breiten Schlund bewegt wird. Bei den Menschen aber, die auf der Höhe ihrer Kraft stehen und die mannbar sind, ist dieser (Kanal) weit geöffnet, wie auch (der Kanal) durch die Hoden, so daß es mehr (Luft) ist, die durchgestoßen wird. Da sie nun langsamer hindurchströmt, macht sie ein tiefes Geräusch.

35. Warum können diejenigen, die stottern, sich nicht leise unter-
903b halten? | Doch wohl, weil sie im Sprechen stocken, da sie etwas daran hindert, da aber die Kraft nicht die gleiche und die Bewegung nicht eine gleichartige ist, wenn nichts die Bewegung hindert und wenn etwas sie hindert, gewaltige Kraft aufgewendet werden muß. Die Stimme aber ist Bewegung. Lauter spricht man aber, wenn man mehr Kraft anwendet, so daß diejenigen, die stottern, da sie mit Gewalt das Hindernis wegbringen müssen, auch lauter sprechen müssen.

36. Warum stottert man bei nervöser Aufregung eher, unter dem Einfluß von Alkohol aber weniger? Doch wohl, weil (im ersten Fall) der Zustand eine Erstarrung eines inneren Gliedes ähnlich ist, das man nicht bewegen kann, da einen wegen der Abkühlung etwas daran hindert. Der Wein nun, der von Natur aus warm ist, löst die Kälte stärker, die nervöse Aufregung aber ruft sie hervor. Denn die nervöse Aufregung ist eine Art Schrecken, der Schrecken aber ist Abkühlung.

37. Warum hört man von außen in die Häuser nach innen besser als von innen nach außen? Doch wohl, weil das von innen kommende Geräusch in einen weiten Raum dringt und daher zerstreut wird, so daß es nicht ausreicht, jeden einzelnen Bestandteil zu hören, oder (er wird) schwächer (gehört). Von außen nach innen aber dringt die Stimme in einen kleineren Raum und auf stehende Luft und kommt deshalb gedrängt herein, so daß sie dann stärker ist und besser gehört wird.

38. Warum sind die Stotterer Melancholiker? Doch wohl, weil das melancholische Wesen darin besteht, daß man der inneren Vorstellung schnell folgt, so aber die Stotterer sind. Denn bei ihnen geht der Drang zu sprechen der Fähigkeit dazu voraus, da die Seele der Vorstellung zu schnell folgt. Und bei den Lallenden ist es ebenso, denn bei diesen sind die Organe dazu zu langsam. Ein Zeichen dafür aber ist, daß sie so werden, wenn sie unter dem Einfluß des Weines stehen, da sie dann am meisten den Vorstellungen folgen und nicht der Vernuft.

39. Warum trägt Lauch zu einer guten Stimme bei, da dies ja auch bei den Rebhühnern (der Fall ist)? Doch wohl, weil die Knollenblätter, wenn sie gekocht sind, eine glättende Wirkung ausüben, der Lauch aber eine gewisse Klebrigkeit besitzt, das aber ist reinigend für die Kehle.

40. Warum geben alle anderen Lebewesen höhere Laute von sich, je ungestümer sie sind, während der Mensch dies tut, wenn er schwach ist? Doch wohl deshalb, weil er dann weniger Luft bewegt, diese aber schnell hindurchgeht, das Schnelle aber einen hohen Ton erzeugt.

41. Warum hört man besser, wenn man den Atem einhält, als wenn man ausatmet? Daher gibt man sich ja auch auf der Jagd die Anweisung, nicht zu atmen. (1) Vielleicht, weil das Wahrnehmungsvermögen in die oberen Teile (des Körpers) gelangt, wenn die Adern angeschwollen sind. Denn wenn man schläft (geht das Wahrnehmungsvermögen) nach unten. Daher atmet man auch im Schlaf mehr aus als ein und verliert dann die Fähigkeit, zu hören. | (2) Oder: es steigt auch 904a
das Blut nach oben, wenn man ausgeatmet hat, so daß die unteren Teile des Körpers davon leer werden. Man hört aber (besser) durch den

leeren Raum. (3) Oder, weil das Blasen ein Geräusch ist, dieses aber beim Ausatmen entsteht und dadurch das Hören verhindert.

42. Warum knattern und springen die kleinen Salzkörner (auf Feuer) schneller, während die großen lauter knattern und springen? Doch wohl deshalb, weil die einen schnell zerbersten – denn es ist nicht eine große Masse, durch die das Feuer dringen muß – wegen des geringen Umfanges, während die anderen langsam bersten. Denn es ist eine größere Arbeit, etwas Größeres zu zerspalten als etwas Kleines. Es knattert aber das kleine Salzkorn mit kleinem Geräusch, denn der Stoß ist klein, das größere Salzkorn aber mit großem Geräusch, denn der Stoß ist groß, das Geräusch aber ist ein Stoß. Auch springt mehr das Stärkere, wenn es geschlagen wird, denn es gibt weniger nach.

43. Warum knattert die gleiche Menge Salz, wenn man sie in ein großes Feuer wirft, weniger oder knattert gar nicht (als wenn man sie in ein kleines Feuer wirft)? Doch wohl, weil das Salz vorher verbrennt, bevor es zerbersten könnte. Es verbrennt nämlich dadurch, daß die (ihm innewohnende) Feuchtigkeit aufgebraucht wird, es knattert aber dadurch, daß es zerbirst.

44. Warum hören die Gähnenden schlechter? Doch wohl, weil man dabei die Luft (im Innern) abschneidet, die abgeschnittene Luft sich aber bei den Ohren ansammelt. Ein Zeichen dafür aber ist, daß in den Ohren ein Geräusch entsteht, wenn wir gähnen. Die abgeschnittene Luft aber behindert das Hören. Ferner aber entsteht ja auch ein Ton, wenn man gähnt. Das aber kann das Hören behindern. Notwendigerweise müssen auch die Gehörorgane zusammengedrückt werden, wenn man den Mund auseinanderzieht.

45. Warum kann man, obwohl die Stimme, die ja ein Fließen ist, die natürliche Tendenz hat, nach oben getragen zu werden, besser von oben her unten hören als von unten her oben? Doch wohl, weil die Stimme eine bestimmte Luft in Verbindung mit Feuchtigkeit ist. Wenn nun eine solche (Luft) durch Feuchtigkeit schwer gemacht wird, wird sie nach unten getragen und nicht nach oben. Denn für das Feuchte ist naturgemäß der Weg nach unten. Deshalb hört man unten besser. Tritt dies nur bei der Stimme eines Lebewesens ein – denn nur diese ist mit Feuchtigkeit verbunden – †tritt aber dieses Phänomen auch bei allen anderen Geräuschen ein? Wie nun der Blick, wenn er von oben nach unten fällt, nach oben reflektiert, wenn er aber von unten nach oben fällt, nach unten reflektiert, so kann auf die gleiche

Weise die Stimme, die die natürliche Tendenz hat, nach oben getragen zu werden, wenn sie auf ihr entgegenströmende Luft aufschlägt, diese nicht bezwingen, wenn sie umfangreicher und schwerer ist. Daher schlägt die bewegte Luft um und bewegt sich in die entgegengesetzte Richtung nach unten, weshalb man sie, wenn sie nach unten strömt, unten besser hört. So aber ist auch das, was beim Echo geschieht: ein Umschlagen der Stimme in die entgegengesetzte Richtung.

46. Warum bricht die Stimme bei Betrunkenen leichter ab als bei 904b
Nüchternen? Sie brechen doch wohl wegen des Angefülltseins ihre Stimme schnell ab. Ein Zeichen dafür aber ist, daß weder Chöre nach dem Frühstück üben noch die Schauspieler, sondern wenn sie nüchtern sind. Im Zustand der Trunkenheit aber, wenn sie stärker angefüllt sind, brechen sie verständlicherweise ihre Stimmen eher ab.

47. Warum eigentlich kann man hohe Stimmen weiter hören? Doch wohl deshalb, weil das Hohe bei der Stimme schnell ist, schneller aber bewegt wird, was mit Gewalt stärker bewegt wird, das heftiger Bewegte aber über eine größere Strecke hin bewegt wird.

48. Warum hören wir besser, wenn wir den Atem einhalten? Doch wohl, weil das Ausatmen ein Geräusch verursacht. Nun hören wir natürlich dann besser, wenn das Geräusch schwächer ist. Denn schwächer ist das Geräusch, wenn wir den Atem einhalten.

49. Warum kann das Licht nicht durch ein dichtes Medium hindurchdringen, obwohl es doch dünner ist, und weithin und schneller eilt (als der Schall), während der Schall hindurchdringt? Doch wohl deshalb, weil das Licht auf gerader Bahn geworfen wird, so daß es, wenn irgendetwas den geraden Weg versperrt, gänzlich abgeschnitten wird, während der Schall auch auf nicht gerader Bahn getragen wird, weil er Luft ist. Daher hören wir ein Geräusch von allen Seiten und nicht nur in geradem Weg zu den Ohren hin.

50. Warum eigentlich sprechen die Lachenden tief, die Weinenden aber hoch? Doch wohl deshalb, weil von denen, die sich (beim Sprechen) anstrengen, die Stimmen hoch sind, das Hohe aber schwach ist, diese beiden Eigenschaften aber mehr den Weinenden zukommen. Denn die Weinenden strengen sich mehr an und sind schwächer.

51. Warum löst sich, wenn doch die Stimme geformte und bewegte Luft ist, diese in ihrer Form oft auf, während das Echo, das entsteht, wenn solche Luft gegen etwas Festes stößt, sich seinerseits nicht auflöst, sondern von uns deutlich gehört wird? Doch wohl deshalb, weil (das Echo) ein Umschlagen (Reflexion) ist, aber kein Niederschlagen.

Das aber bedeutet: ein Ganzes aus einem Ganzen. Ferner geschieht die Veränderung (die Refraktion) von einem ähnlichen Stoff (wie er durch die Stimme dargestellt wird), denn (das Echo) ist ein Umschlagen von der Luft in der Höhlung, nicht von der Höhlung selbst.

52. Warum ist, wenn einer spricht, und wenn viele zur gleichen Zeit sprechen, weder das Geräusch das gleiche noch werden (ihre Stimmen) entsprechend (ihrer Zahl) weiter gehört? Doch wohl deshalb, weil jeder seine eigene Luft vor sich ausstößt und nicht alle dieselbe, außer in ganz geringem Ausmaß. Es tritt nämlich etwas ganz ähnliches ein, wie wenn es wohl viele sind, die etwas werfen, jedoch ein jeder, oder wenigstens die meisten einen anderen Stein. Denn weder
905a dringt dort irgendein Geschoß weiter, | oder im Verhältnis weiter, noch auch hier. Denn eine so große Stimme ist nicht die eines einzelnen, sondern die von vielen. Aus der Nähe nämlich erscheint die Stimme verhältnismäßig umfangreich – es wird ja auch eine größere Anzahl von Geschossen auf die gleiche Stelle treffen –, von ferne aber nicht mehr.

53. Warum sprechen nervös Aufgeregte tiefer, Erschreckte aber höher? Es ist doch die Scham eine Art Schrecken. Es ist doch wohl der letztere Zustand sehr verschieden (von dem ersteren). Denn diejenigen, die sich schämen, erröten, – die nervöse Aufregung ist nämlich eine Art Schamgefühl –, die Erschreckten aber werden bleich. Es ist daher deutlich, daß bei den Erschreckten die Wärme von oben entweicht, so daß der Atem dann schwach ist und daher nur wenig Luft in Bewegung setzen kann. Wenig (Luft) aber wird schnell bewegt, das Schnelle aber ist bei der Stimme das Hohe. Bei denen, die sich schämen, geht aber die Wärme aus der Gegend der Brust nach oben. Ein Zeichen dafür aber ist die Tatsache, daß sie erröten. Eine beträchtliche Kraft aber kann eine beträchtliche Menge Luft in Bewegung setzen, eine solche beträchtliche Menge aber wird langsam bewegt; das Langsame aber ist bei der Stimme das Tiefe.

54. Warum stottern (manche Menschen)? Es ist doch wohl der Grund eine Abkühlung der Stelle, mit der man Laute von sich gibt, und gleichsam eine Erstarrung dieses Gliedes. Daher können sie auch, wenn sie durch Wein erwärmt werden und dadurch, daß sie kontinuierlich reden, leichter ihre Worte miteinander verbinden.

55. Warum tritt von allen Lebewesen allein beim Menschen das Stottern auf? Doch wohl, weil er allein von allen Lebewesen am Wort Anteil hat, die übrigen Lebewesen aber nur am Laut. Die Stotterer

aber geben zwar Laute von sich, können aber ihre Worte nicht miteinander verbinden.

56. Warum spricht man im Winter, und in nüchternem Zustand höher, im Sommer aber und in betrunkenem Zustand tiefer? Doch wohl, weil höher zwar die schnellere Stimme ist, schneller aber die mit Anstrengung hervorgebrachte Stimme. In nüchternem Zustand aber und im Winter ist der Körper fester zusammengefügt als in betrunkenem Zustand und im Sommer. Denn die Wärme und Hitze löst den Körper auf.

57. Warum kommt die Stimme bei den Menschen am spätesten zur Vollendung von allen stimmbegabten (Lebewesen)? Doch wohl deshalb, weil sie (die menschliche Stimme) sehr zahlreiche Differenzierungen und Formen aufweist. Denn die übrigen Lebewesen können entweder überhaupt keine oder nur wenig artikulierte Laute aussprechen. Was aber am vielfältigsten ist und die meisten Differenzierungen aufweist, kann notwendigerweise erst in sehr langer Zeit zur Vollendung kommen.

58. Warum dringt der Blick nicht durch feste Körper, während die Stimme durchdringt? Doch wohl, weil beim Blick nur die eine Richtung, nämlich die gerade, möglich ist, – ein Zeichen dafür aber sind die Sonnenstrahlen, und die Tatsache, daß wir nur sehen, was uns direkt gegenüberliegt – während es bei der Stimme viele (Richtungen) gibt, denn wir hören von allen Seiten. Wenn nun (der Blick) daran gehindert wird, auf geradem Weg herauszufallen, weil die Durchgänge (des Blickes und des Stoffes) einander nicht in der Richtung entsprechen, ist er nicht in der Lage, hindurch|zusehen. 905b Die Luft aber und die Stimme, die ja überall hin getragen wird, dringt durch alles hindurch und wird (überall) gehört. Im Feuchten aber kann zwar der Blick hindurchsehen, Stimmen aber werden nicht gehört, oder kaum, da das Feuchte dünner ist als die Erde, und weil die Durchgänge klein, dicht und in unserer Blickrichtung liegen, so daß der Blick nicht daran gehindert wird, auf geradem Wege hindurchzugehen. Aus dem gleichen Grunde kann er auch durch Glas sehen, selbst wenn es dick ist, aber durch einen Narthexstrauch, selbst wenn er locker ist, kann er nicht sehen, weil bei diesem (dem Glas) die Durchgänge in unserer Blickrichtung, bei jenem (dem Narthexstrauch) aber in verschiedenen Richtungen liegen. Und es bedeutet gar keinen Nutzen, wenn sie groß sind, falls sie nicht gerade sind. Die Stimme aber kann man (im Feuchten) nicht hören, weil die leeren Zwischenräume im Wasser zu klein

sind für die Luft, so daß sie diese nicht aufnehmen und die Stimme auch nicht hindurchlassen können, es sei denn in ganz geringem Ausmaße [oder mit der Stimme]. Denn die Stimme ist eine Art Luft. Das Porösere ist nämlich nicht allemal auch das Durchlässigere, wenn nicht die Durchgänge (Poren) dem angepaßt sind, was hindurchgeht, so daß es sich auch nicht weiter in sich zusammenziehen kann, wenn die Durchgänge nicht feste Körper aufnehmen können. Und doch ist das Poröse weich und kann sich in sich zusammenziehen, aber einige Stoffe sind daran wegen der geringen Größe ihrer Durchgänge gehindert, wie z. B. das Glas. Seine Durchgänge können nicht weiter zusammengezogen werden, obwohl es poröser ist als der Narthexstrauch, aus dem erwähnten Grund. Ebenso ist es aber auch mit dem Wasser und jedem anderen derartigen Stoff. So ist auch dieses deutlich, warum, obwohl das Poröse und das Weiche von gleicher oder einer ähnlichen Natur sind, nicht das Porösere sich auch stärker in sich zusammenziehen kann. Alle diese Phänomene haben nämlich die gleiche Ursache.

59. Warum wird die Stimme zwar schwächer, wenn man einige (Sänger) wegnimmt, während der Charakter (der Stimme) der gleiche bleibt? Doch wohl, weil (die Stimme) bei ihnen vermischt war, das Vermischte aber nicht teils (vermischt), teils nicht (vermischt) ist, sondern gänzlich. In gleicher Weise also kommt von allen Seiten, selbst wenn man (einige Sänger) wegnimmt, (der Ton) zusammen [in gleicher Weise], so daß er notwendigerweise zugleich schwächer und doch der gleiche ist.

60. Warum stottern (manche Menschen)? (1) Vielleicht sind sie infolge ihrer Wärme besonders vorschnell, so daß sie (mit der Zunge) anstoßen und dann innehalten, wie die Erzürnten. Denn auch diese sind voll von Kurzatmigkeit. Es findet sich also viel Atem bei ihnen. (2) Oder sie haben infolge der Kochung der Wärme Kurzatmigkeit, weil es viel (Wärme) ist und sie nicht entweichen kann, bevor der richtige Augenblick für das Atemholen gekommen ist. (3) Oder es ist im Gegenteil eher eine Abkühlung als eine Erwärmung der Stelle, mit der sie sprechen, gleichsam eine Erstarrung dieses Gliedes. Daher können sie auch, wenn sie durch Wein erwärmt werden und dadurch, daß sie kontinuierlich reden, leichter ihre Worte miteinander verbinden.

61. Warum sind im Winter die Stimmen tiefer? (1) Doch wohl, weil dann die Luft dicker ist, wenn sie aber dicker ist, die Bewegung lang-
906a samer | wird, so daß die Stimme tiefer wird. (2) Oder deshalb, weil durch enge (Kanäle) die Luft langsamer fließt, die Gegend um die

Kehle aber durch die Kälte und durch den hineinfließenden Schleim versperrt ist.

62. Warum sprechen die Kinder, Frauen, Eunuchen und Alten hoch? Doch wohl, weil die höhere Stimme in einer schnelleren Bewegung besteht, deshalb aber in größerer Menge schwerer beweglich ist, so daß nur die Männer in der Fülle ihrer Kraft Luft in größerer Menge miteinziehen. Eine solche (Menge Luft) nun dringt langsamer ein und macht daher die Stimme tiefer. Bei den Kindern und Eunuchen aber ist, da sie wenig Luft einziehen, das Gegenteil der Fall. Die Alten aber zittern (in der Stimme), da sie keine Gewalt über sie haben, wie bei den Kranken und Kindern, wenn sie einen langen Stock am Ende in die Hand nehmen, das andere Ende hin- und herschwingt, weil sie keine Gewalt darüber haben. [Deshalb zittern auch die Alten, weil sie keine Gewalt mehr haben.] Ebenso aber muß man annehmen, daß auch bei den nervös Aufgeregten, bei den Erschreckten und Erstarrten das Zittern der Stimme den gleichen Grund hat. Bei einem, dessen Stimme sich in einem solchen Zustand befindet, kann, da sich die meiste ⟨Wärme infolge⟩ derartiger Leiden nach innen zusammengezogen hat, die übrigbleibende geringe Menge die Stimme nicht in Gewalt halten; daher schwankt und zittert sie. Deshalb sprechen auch die Künstler, die sich bewußt sind, daß sie an nervöser Aufregung leiden, zu Anfang leise und zwar solange, bis sie wieder zur Ruhe gekommen sind. Denn wenn die Stimme leiser ist, kann man sie leichter in der Gewalt halten.

XII

Was wohlriechende Dinge betrifft

1. Warum nimmt man (brennendes) Räucherwerk schwächer wahr, wenn man sich in der Nähe befindet? (1) Vielleicht, weil sein Ausfluß, wenn er sich mit Luft vermischt, schwächer und (dadurch) angenehmer wird wie z. B. die Myrrhe, die die Ärzte verwenden. (2) Oder es könnte auch das Gegenteil der Fall sein, derart daß das Feuer durch das Brennen den Geruch wegnimmt. Denn der Geruch (entsteht), wenn das Räucherwerk brennt. Daher riecht es auch (nahe) bei den Kohlen nicht, aber je weiter man weg ist, desto reiner und ganz leicht erscheint er (der Geruch).

2. Warum ist der Duft von Räucherwerk und Blüten aus der Nähe weniger wohlriechend? (1) Vielleicht, weil mit dem Duft auch Erdteilchen abgehen, die infolge ihrer Schwere vorher herunterfallen, so daß erst weiter entfernt der Duft reiner wird. (2) Oder es tritt weder in der Nähe des Ausgangspunktes noch allzu weit entfernt der Ausfluß am stärksten in Erscheinung. Denn im ersteren Falle ist er noch nicht stark und im letzteren Falle ist er zerstreut.

3. Man sagt nämlich, daß Bäume, auf die der Regenbogen sich niedergesenkt hat, wohlriechend werden. Ist dies nun wahr oder falsch? Und wenn es wahr ist, aus welchem Grunde könnte dies denn eintreten? 906b Daß es | nämlich nicht bei allen (Bäumen) und nicht immer der Fall ist, ist evident. Denn schon oft hat sich der Regenbogen gebildet, aber an den Bäumen zeigte sich (der Wohlgeruch) keineswegs deutlich. Und wenn er sich überhaupt zeigt, so zeigt er sich nicht an jedem Holz, doch tritt er wenigstens manchmal ein, deshalb spricht man überhaupt davon. Der Grund kann dem Regenbogen aber nur akzidentiell zugeschrieben werden, zumal da der Regenbogen nicht wirklich in der Natur existiert, sondern ein Effekt ist, der durch Lichtbrechung erzielt wird. Es tritt aber, wie gesagt, nicht bei beliebigem Zustand des Holzes dieser Effekt ein, denn weder bei grünen noch bei trockenen Bäumen, sondern bei angezündetem Holz, so sagen die Hirten, tritt

nach dem Regen, der den Regenbogen begleitet, ganz deutlich der Wohlgeruch auf und zwar am stärksten dort, wo es den Asphalathos- und Rhamnos-Strauch und Bäume gibt, deren Blüten wohlriechend sind. Der Grund für den Wohlgeruch ist derselbe wie auch bei der Erde. Wenn sie nämlich durch und durch erwärmt und verbrannt ist, duftet, was auch immer aus ihr hervorwächst, zuerst wohlriechend. Denn die Stoffe, die nur wenig Feuchtigkeit enthalten, werden, wenn sie irgendwie verbrannt werden, wohlriechend, denn die Wärme kocht diese Feuchtigkeit auf. Daher sind auch von der gesamten Erde die Gegenden, die der Sonne zugewandt sind, wohlriechender als die, die nach Norden liegen. Von ihnen (den der Sonne zugewandten Gegenden) aber sind die Gegenden im Osten wohlriechender als die Gegenden im Süden, weil die Gegend von Syrien und Arabien mehr Erde enthält, während Libyen sandig und ohne Feuchtigkeit ist. Es darf nämlich weder viel Feuchtigkeit da sein, denn viel Feuchtigkeit ist nicht aufkochbar, noch darf überhaupt keine Feuchtigkeit da sein, denn dann entsteht keine Verdampfung. Beide Bedingungen werden erfüllt in der Gegend um einen frischabgebrannten Wald und bei einer solchen Art Holz, das in sich selbst schon einen Wohlgeruch hat. Das wird deutlich an den Blüten, denn durch sie sendet der Baum seinen Duft aus. Es scheint aber, daß überall dort, wo der Regenbogen sich niedersenkt, dies geschieht, weil nichts dabei ohne (Regen)wasser geschehen kann. Denn wenn der Wald benetzt ist und (die Feuchtigkeit) durch die ihm innewohnende Wärme zum Kochen gebracht hat, sendet er den in ihm entstehenden Dampf aus. Es darf dabei aber auch nicht viel (Regen)wasser sein, denn viel Wasser spült (den Wald) zu stark aus und löscht die ihm von der Verbrennung her innewohnende Wärme aus, doch der nach dem Regenbogen eintretende Regen ist nicht stark, sondern mäßig sozusagen. Auch wenn viele Regenbögen sich bilden, ist er nicht stark, sondern zwar häufig, aber schwach. Es ist deshalb ganz natürlich, daß man in einem solchen Falle, da man nichts anderes Besonderes sieht, außer dem Regenbogen, diesem die Ursache für den Wohlgeruch beigelegt hat.

4. Warum riechen Blüten und Räucherwerk von ferne angenehmer, aus der Nähe aber erstere mehr nach Gras, letztere mehr nach Rauch? Doch wohl, weil der Geruch eine Art Wärme ist und, was wohlriecht, warm ist, das Warme aber leicht ist, so daß deshalb, wenn man sich in weiterer Entfernung | befindet, der Geruch weniger vermischt ist mit 907a
den begleitenden Gerüchen, die von den Blättern und dem Rauch aus-

gehen, der aus wässerigem Dampf besteht, während, wenn man sich in der Nähe befindet, das, was mit ihnen (den wohlriechenden Pflanzen) vermischt ist, mitriecht dort, wo es (vermischt) ist.

5. Warum riecht alles mehr, wenn es bewegt wird? Doch wohl, weil es (bewegt) mehr Luft ausfüllt als ruhend. Daher wird der Geruch auf diese Weise schneller in den Bereich unserer Wahrnehmung geleitet.

6. Warum riechen wir im Winter weniger und bei Frost am wenigsten? Doch wohl, weil die Luft bei Kälte weniger bewegt ist. Daher erreicht uns dann nicht in gleicher Weise wie im Sommer die Bewegung, die von dem duftenden Körper ausgeht, wegen der Schwerbeweglichkeit des Ausflusses und der Luft, in der er (der Ausfluß) sich befindet.

7. Warum riechen Kräuter schärfer, wenn sie auf Asche geräuchert werden, als (wenn dies) auf Feuer (geschieht), und warum behalten sie stärker und längere Zeit ihren Geruch, wenn sie auf Asche geräuchert werden? Doch wohl, weil der Geruch auf der Asche weniger aufgekocht werden kann und er deshalb stärker ist. Das Feuer aber kocht schnell ihre (der Kräuter) Kraft auf und verändert dadurch den Geruch. Denn die Kochung bedeutet eine Veränderung des Stoffes, der gekocht wird.

8. Warum duften diejenigen Rosen angenehmer, deren Fruchtknoten rauh ist, als die, deren (Fruchtknoten) glatt ist? Doch wohl, weil die Rosen angenehmer duften, die am meisten die natürlichen Eigenschaften einer Rose besitzen, die Rose aber von Natur aus dornig ist. Deshalb duftet (die Rose), die mehr die natürlichen Eigenschaften besitzt, angenehmer.

9. Warum ist der Duft von Räucherwerk und Blüten aus der Nähe weniger wohlriechend? Doch wohl, weil in der Nähe noch das Erdige mitbefördert wird, so daß es, beigemischt, die Kraft (des Duftes) schwächer macht, während in der Ferne der Duft (allein) fortgetragen wird. Deshalb verlieren auch Blüten, die gerieben werden, ihren Duft.

10. Bestehen Gerüche aus Rauch [oder Luft] oder Dampf? Das ist nämlich insofern ein Unterschied, als das eine durch Feuer, das andere aber auch ohne dieses entsteht. Und: Gelangt von dem Organ der Wahrnehmung etwas zu jenen (Objekten), oder von jenen (Objekten) zu dem Organ der Wahrnehmung, indem es jeweils die benachbarte Luft in Bewegung setzt? Und wenn es von jenen Objekten ausfließt, müßte es doch schwächer werden, jedoch sehen wir, daß die Dinge, die am besten riechen, am längsten so bleiben.

11. Warum riechen Kräuter schärfer, wenn sie auf Asche geräuchert werden, als (wenn dies) auf Feuer (geschieht)? Doch wohl deshalb, weil der Geruch der Asche weniger aufgekocht werden kann und er deshalb auch stärker ist. Es werden nämlich auch viele Erdteilchen mitaufgeräuchert und diese werden zu Rauch. Das Feuer aber brennt die Erdteilchen vorher aus, so daß der Geruch reiner | und sonnenklar 907b ohne Rauch ankommt. Deshalb werden auch Blüten, die man reibt, weniger wohlriechend, denn das Reiben setzt die Erdteilchen in Bewegung, und die langsame (durch das Reiben erzeugte) Wärme zerstört sie nicht.

12. Warum sind die wohlriechenden Samen und Pflanzen urintreibend? Doch wohl, weil sie warm und leicht (verdaulich) sind, derartiges aber urintreibend ist. Denn schnell ruft die ihnen innewohnende Wärme eine Verdünnung hervor und ihr Geruch ist nicht körperhaltig, denn selbst die nicht wohlriechenden Pflanzen wie z. B. Knoblauch sind infolge ihrer Wärme urintreibend, bewirken jedoch mehr eine Zerschmelzung. Warm aber sind die wohlriechenden Samen, weil Geruch überhaupt aus Wärme entsteht. Übelriechende Dinge hingegen sind unverdaulich. Es muß daher nicht nur warm, sondern auch leichtverdaulich sein, was zum Urinieren führen soll, damit es die nach unten abgehende Feuchtigkeit verdünnt.

13. Warum wohl duftet ein Gemisch von Wein und Wasser weniger als ungemischter Wein? Doch wohl, weil das Gemisch schwächer ist als ungemischter Wein. Nun ändert sich das Schwächere durch jeden möglichen Einfluß eher als das Stärkere. Ferner ist der gemischte Wein leichter als der ungemischte. Was aber leichter ist, das kann irgendeinem Stoff weichen und etwas aufnehmen, was nicht zu ihm gehört. Der ungemischte Wein duftet daher, der Gemischte aber ist ohne Duft.

XIII

Was übelriechende Dinge betrifft

1. Warum wird der Urin, je länger er im Körper bleibt, desto übelriechender, der Kot aber weniger? Doch wohl, weil dieser mit der Zeit stärker getrocknet wird – das Trockene aber kann weniger faulen –, während der Urin dick wird, und je frischer er ist, desto ähnlicher dem ursprünglichen Getränk.

2. Warum scheinen übelriechende Dinge für diejenigen, die sie gegessen haben, nicht zu riechen? Es wird doch wohl, weil der Geruch im Mund an dem Gaumen entlang eindringt, die Sinneswahrnehmung davon schnell gesättigt und man kann dann nach innen nicht mehr so gut wahrnehmen. Denn zuerst nehmen alle (den Geruch) wahr, wenn sie aber damit in Berührung gekommen sind, nicht mehr, als wäre es gleichsam ein Teil von ihnen (geworden), und der ähnliche (Geruch) von außen wird der Wahrnehmung entzogen durch den (Geruch) von innen.

3. Warum sind Blüten, wenn sie gerieben werden, übelriechender? Doch wohl deshalb, weil das Erdige in der Blüte dem Geruch beigemischt wird.

4. Warum ist kein Lebewesen wohlriechend außer dem Panther – dieser aber sogar für die Tiere selbst, denn man sagt, daß die Tiere ihn gern riechen –, sondern wenn es verendet, sogar übelriechend, während andererseits viele Pflanzen, wenn sie verwelken und vertrocknen, noch wohlriechender werden? (1) Vielleicht, weil die Ursache
908a des üblen Geruches | ein gewisser Mangel an Aufkochung eines überschüssigen Stoffes ist. Deshalb ist auch Schweiß bei manchen Menschen manchmal in einem solchen Zustand (übelriechend), besonders aber bei denen, bei denen er nicht ständig so (übelriechend) ist, nämlich aus Krankheitsgründen. Aber auch die Blähungen und das Aufstoßen von überschüssigen Stoffen sind übelriechend. Dasselbe ist aber Ursache auch für den üblen Geruch im Fleisch und in dem Entsprechenden. Ich meine aber mit „Entsprechendem“ das, was andere Lebewesen an

Stelle von Fleisch haben. Denn auch dort gibt es bei einigen Lebewesen überschüssigen Stoff, der nicht aufgekocht ist. Dieser ist also bei Lebenden wie Vergehenden die Ursache des üblen Geruches wenn er fault. Deshalb sind auch die fetten Stellen (des Körpers) und die Knochen und Haare nicht übelriechend, weil die ersteren (Fett und Knochen) schon gekocht sind, die letzteren (Haare) aber keine Feuchtigkeit enthalten. In den Pflanzen aber ist kein überschüssiger Stoff. (2) Oder: auch sie haben etwas überschüssigen Stoff, aber (riechen nicht übel), weil die Pflanzen von Natur aus trocken und warm sind, so daß ihre Feuchtigkeit leichter aufkochbar und nicht schlammig ist. Letzteres bezeugt aber auch die Tatsache, daß die Erde in den warmen Gebieten wohlriechend ist, in Syrien und Arabien, und daß auch die von dort stammenden Pflanzen wohlriechend sind, weil sie trocken und warm sind. Derartiges aber (Trockenes und Warmes) ist unfaulbar. Die Lebewesen aber sind nicht so [und warm], so daß bei ihnen die überschüssigen Stoffe unaufgekocht und übelriechend sind und die Blähungen ebenfalls. Und bei den Vergehenden (Sterbenden bzw. Verendenden) fault die Feuchtigkeit, bei den (Pflanzen) aber nicht, denn sie enthalten keine (Feuchtigkeit, die faulen könnte).

5. Warum sind die übelriechenden Dinge in warmem Zustand übelriechender als im kalten? Doch wohl, weil der Geruch ein Dunst und eine Emanation ist und der Dunst nur unter Einwirkung von Wärme entsteht, und ebenso die Emanation. Denn es ist eine Art Bewegung, Wärme aber ist bewegend. Die Kälte ist dagegen stationär und zusammenziehend, und Bewegung nach unten, während die Wärme und alle Gerüche nach oben steigen, weil sie sich in der Luft befinden und auch ihr Wahrnehmungsorgan sich oben und nicht unten befindet, denn der zum Gehirn dringende Geruch verursacht eine Wahrnehmung.

6. Warum riecht, wenn jemand Knoblauch ißt, der Urin danach, während er nicht riecht, wenn man andere Dinge ißt, die einen starken Geruch haben? (1) Vielleicht weil, wie einige Herakliteer sagen, eine Verdampfung wie im All, so auch im Körper stattfindet, und dann, wenn diese wieder erkaltet, sich dort (im All) Feuchtigkeit und hier (im Körper) Urin bildet, so auch die Verdampfung der Nahrung einen Geruch aus dem Stoff erzeugt, aus dem diese durch dessen Beimischung gebildet ist. Denn dieser (der Geruch) entsteht, wenn eine Änderung (des Nahrungsstoffes) stattfindet. (2) Oder: auch alle anderen Stoffe müßten dies bewirken, die einen starken Geruch haben. Nun tun sie es aber nicht. Ferner kommen die Stoffe, die aus dem Dampf gebildet

werden, nicht wieder in ihren ursprünglichen (Zustand, sonst müßte ja) z. B. Wein aus (der Verdampfung von) Wein werden, aber nicht
908 b Wasser, so daß | auch dieser (Teil ihrer Lehre) falsch ist. Vielmehr (tritt das beobachtete Phänomen ein), weil allein er (der Knoblauch) den Unterleib aufbläht von (den Stoffen), die einen starken Geruch haben und zugleich urintreibend sind, während alle anderen Nahrungsstoffe, wie z. B. der Rettich, weiter oben Luft erzeugen, oder gar nicht urintreibend sind. Diesem (dem Knoblauch) aber kommen drei Eigenschaften zu: er ist nämlich urintreibend und erzeugt Luft und dies unten. Die Gegend um die Genitalien und die Blase aber sind wegen ihrer Nachbarschaft (zum Unterleib) von diesen Erscheinungen in Mitleidenschaft gezogen, und weil (diese Gegend) luftaufnehmend ist, – das aber zeigt die Anspannung des Schamgliedes. Es ist daher evident, daß der überschüssige Stoff (von dem Knoblauch) mehr als der von anderen derartigen Stoffen zugleich mit der Luft in die Blase gelangt, die (mit Urin) vermischt, den Geruch des Urins erzeugt.

7. Warum riecht der Mund von Leuten, die nichts gegessen, sondern gefastet haben, – was man „nach Fasten riechen“ nennt – mehr, von denen, die gegessen haben, aber nicht, wo dies doch eigentlich stärker der Fall sein müßte? Doch wohl, weil dann, wenn der Magen leer ist, die Luft wegen der fehlenden Bewegung wärmer wird und eine Fäulnis des Atems und der schleimhaltigen überschüssigen Stoffe bewirkt. Daß aber die Luft wärmer wird, dafür ist ein Zeichen, daß das Fasten auch Durst in stärkerem Maße hervorruft. Wenn man aber ißt, hört der Geruch auf, da er schwächer ist als der der Speisen. Denn die Wärme der Speisen gewinnt die Oberhand über die Wärme (im Körper), so daß dann nichts (derartiges) geschieht.

8. Warum ist die Achselhöhle die übelriechendste Stelle (des Körpers)? (1) Vielleicht, weil sie am wenigsten durchlüftet ist. An solchen Stellen ist nämlich der üble Geruch am stärksten, weil durch die ruhige Stellung des Fettes Fäulnis entsteht. (2) Oder deshalb, weil diese Stelle weder bewegt noch trainiert wird.

9. Warum werden diejenigen, die nach Bocksgestank riechen, wenn sie sich mit Salbe einreiben, noch übelriechender? Doch wohl deshalb, weil dies bei vielen Dingen geschieht, wie z. B. wenn etwas Scharfes und etwas Süßes vermischt wird, das Ganze noch schärfer wird. Ferner sind alle Menschen nach dem Schwitzen übelriechender. Salbe aber erwärmt; deshalb erzeugt sie (noch mehr) Schweiß.

10. Warum ist bei gekrümmten und gebückten (Menschen) der Geruch des Atems übelriechender und schwerer? Doch wohl deshalb, weil die Lungengegend eingeschlossen und aus ihrer geraden Lage weggezogen ist, so daß sie nicht gut durchlüftet ist, aber die Feuchtigkeit und der Atem stärker fault, der innen eingeschlossen ist.

11. Warum sind viele Salben, (die dazu bestimmt sind,) den Schweiß mitherauszutreiben, (in Verbindung mit Schweiß) übelriechend, einige aber angenehmer oder (wenigstens) nicht schlechter (riechend)? Es riechen doch wohl alle (Salben), die sich durch Bewegung und Reibung verändern, dann schlechter, während Salben, die (diese Wirkung) nicht (haben), sich entgegengesetzt (verhalten). Einige (Salben) aber sind derartig, wie ja auch einige Blüten, von denen | gute 909a
Düfte ausgehen, wenn sie gerieben, erwärmt oder ausgetrocknet werden, schlecht (riechen), wie z. B. Veilchen, während andere ebenso riechen wie vorher, wie z. B. Rosen. Und von den Salben ändern sich sich also diejenigen, die aus solchen (Pflanzen hergestellt) sind, die anderen aber nicht, weshalb sich auch das Rosenparfüm am wenigsten (ändert). Auch scheinen Salben bei denen übelriechender zu sein, bei denen der Schweiß übelriechend ist, und zwar dadurch, daß sie mit dem Gegenteil vermischt sind, wie ja auch Honig in Verbindung mit Salz nicht süßer, sondern weniger (süß wird).

12. Warum riecht alles mehr, wenn es bewegt wird? Doch wohl, weil es die Luft anfüllt. Dann nämlich wird der Duft schneller in den Bereich unserer Wahrnehmung geleitet.

XIV

Was die Mischungen betrifft

1. Warum sind die in Gegenden extremer Kälte oder Hitze (Wohnenden) bestialisch in Sitten und Aussehen? Doch wohl (in beiden Fällen) aus dem gleichen Grunde. Denn die beste Mischung ist auch für die Gesinnung zuträglich, beide Extreme (Kälte und Hitze) aber verursachen ein Ausarten, und wie sie den Körper entstellen, so auch die Mischung, von der die Gesinnung abhängig ist.

2. Warum bleibt in Pontus Getreide, wenn man es in der Kälte läßt, viele Jahre lang unverdorben? Doch wohl, weil die fremde Feuchtigkeit zugleich mit der Wärme herausgezogen wird, wie auch bei den Rosinen. Einige Dinge nämlich verlieren ihre Feuchtigkeit durch Kälte, andere aber zugleich mit der Wärme.

3. Warum treten Brennfieber gerade in der kältesten Jahreszeit eher auf? Doch wohl deshalb, weil die Kälte die Wärme nach innen zurückdrängt, während im Sommer das Gegenteil eintritt: die Innenteile werden kälter, das Brennfieber aber ist ⟨dort, wo⟩ die Innenteile übermäßig warm, die Außenteile aber kalt sind.

4. Warum haben die Aethiopier und Aegypter (nach außen) gekrümmte (Füße)? Doch wohl deshalb, weil, ebenso wie sich infolge von Wärme getrocknetes Holz biegt, dies auch bei Körpern von Lebewesen der Fall ist. Das aber beweisen auch die Haare; denn sie haben krausere (Haare als andere Menschen), das Kräuseln aber ist so etwas wie eine Krümmung der Haare.

5. Warum führen in feuchten Gegenden geschlechtliche Verbindungen mehr zu der Geburt von Lebewesen weiblichen Geschlechtes? Doch wohl, weil die größere Menge Feuchtigkeit langsamer dick wird, in feuchten Gegenden aber wegen des feuchten Klimas der Samen feuchter ist.

6. Warum heilen in sumpfigen Gegenden die Geschwüre am Kopf schnell, die an den Beinen aber nur mit Mühe? Doch wohl, weil die Feuchtigkeit schwer ist, da sie erdig ist, das Schwere aber nach unten zieht.

Die oberen Teile also können gut aufgekocht werden, da (die Feuchtigkeit) nach unten abgezogen ist; die Teile unten aber sind voll von vielem leicht faulbarem überschüssigem Stoff.

7. Warum altern die in luftigen Gegenden (Wohnenden) langsam, die 909 b
in Schluchten und sumpfigen Gegenden (Wohnenden) aber schnell? Es ist doch wohl das Alter eine Art Fäulnis, das Ruhende aber fault, während das Bewegte entweder überhaupt nicht verfault oder dieses in geringerem Maße erleidet, wie z. B. das Wasser. Auf den Höhen nun ist die Luft wegen des guten Luftzuges in Bewegung, in den Schluchten aber steht sie still. Ferner aber ist dort wegen der Bewegung die Luft immer rein und stets erneuert, in sumpfigen Gegenden aber bleibt sie still.

8. Warum sind die in warmen Gegenden (Wohnenden) feige, die in kalten Gegenden (Wohnenden) aber tapfer? Doch wohl, weil sich die (menschliche) Natur entgegengesetzt verhält zu den Orten und Klimaten, da sie (die Menschen) bei dem analogen Verhalten notwendigerweise schnell durch Hitze oder Kälte zerstört würden, tapfer aber diejenigen sind, die eine warme Natur haben, feige aber die, die eine kalte Natur haben, und es ferner so ist, daß die in warmen Gegenden (Wohnenden) eine kalte, die in kalten Gegenden (Wohnenden) aber eine warme Natur haben. Groß aber sind beide, die in den kalten Gegenden (Wohnenden) wegen der ihnen angeborenen Wärme, die in den warmen Gegenden (Wohnenden) aber wegen der lokalen (Wärme). Denn in warmen Gegenden wird man durch die Wärme größer. Die Kälte aber zieht zusammen. Da nun die einen in sich das Prinzip des Wachsens in starkem Maße haben, die andern aber durch keine äußere Kälte daran gehindert werden, lassen beide natürlicherweise ein Wachstum in beträchtlichem Maße zu. Bei den in unseren Gegenden (Wohnenden) ist dies jedoch weniger der Fall, weil sowohl das Prinzip (des Wachstums) in ihnen schwächer ist als auch deshalb, weil ja die in kalten Gegenden (Wohnenden) zusammengezogen werden.

9. Warum sind die in warmen Gegenden Wohnenden langlebiger? (1) Doch wohl, weil sie eine trockenere Natur haben, das Trockenere aber weniger faulbar und von längerer Dauer ist, während der Tod so etwas wie eine Fäulnis ist. (2) Oder deshalb, weil der Tod eine Erkaltung der inneren Wärme ist, alles aber abgekühlt wird durch die umgebende d. h. kältere (Luft), die umgebende Luft aber in den heißen Gegenden warm, in den kalten Gegenden jedoch kalt ist, so daß sie (in letzterem Falle) schneller und eher die Wärme im Körper zerstört.

10. Warum sind die in warmen Gegenden (Wohnenden) langlebiger? Doch wohl, weil das Warme und Feuchte (sie) in stärkerem Maße erhält. Denn der Verfall dieser beiden Qualitäten bedeutet Tod.

11. Warum sind wir in sumpfigen Gegenden schlafbedürftiger? Doch wohl deshalb, weil wir dort stärker abgekühlt sind, die Abkühlung aber, die eine Art Ruhe ist, Schlaf herbeiführt, der Schlaf aber eintritt, wenn man ruhig ist.

910a **12.** Warum haben die auf Schiffen lebenden Menschen eine bessere Farbe als die in Sümpfen lebenden, obwohl doch beide ihr Leben auf dem Wasser verbringen? Es ist doch wohl das Klima und der gute Luftzug die Ursache. Das Wasser aber macht den Menschen blaß, wenn es fault, was geschieht, wenn es nicht in Bewegung ist. Deshalb werden (die Menschen) in sumpfigen Gegenden blaß.

13. Warum ist in winterlich-kalten Gegenden oft eine erstickende Schwüle, und zwar stärker als in heißen Gegenden? (1) Vielleicht wegen der Feuchtigkeit der Luft. Denn durch die gleiche Wärme wird das Wasser wärmer als die Luft, so daß die feuchtere Luft wärmer ist als die trockene. (2) Oder: die Luft ist in derartigen Gegenden in Wirklichkeit gar nicht wärmer, sondern scheint nur so durch Kontrastierung, wie die Sonne, wenn sie hinter einer Wolke hervorkommt (wärmer zu sein scheint), als Kontrast (zu ihrer Wirkung), wenn man von einem Schatten berührt wird.

14. Warum sind die im Süden Wohnenden mehr schwarzäugig? (1) Es sind doch wohl die Augen blau infolge von Übermaß an innerer Wärme, schwarz aber infolge der Abwesenheit dieser (inneren Wärme), wie auch Empedokles sagt. Wie daher bei den im Norden Wohnenden ⟨die⟩ Augen blau sind, weil die innere Wärme infolge der äußeren Kälte daran gehindert wird, herauszudringen, so kann bei den im Süden Wohnenden die Feuchtigkeit wegen der umgebenden Wärme nicht hinausdringen, während die Wärme, da nichts sie eingeschlossen hält, herausdringt und die übrigbleibende Feuchtigkeit (die Augen) schwarz macht. Denn infolge von Abwesenheit des Lichtes ist das dann Übrigbleibende dunkel. (2) Oder: der Farbe des übrigen Körpers gleicht sich die Farbe des Auges an. Deshalb sind die Augen von den im Norden Wohnenden blau, weil diese blond sind – denn dem Blonden ist die Farbe blau verwandt –, und bei den im Süden Wohnenden sind, weil sie dunkel sind, auch die Augen schwarz (dunkel).

15. Warum sind die in den warmen Gegenden (Wohnenden) weiser als die in kalten Gegenden (Wohnenden)? (1) Vielleicht aus demselben

Grund, aus dem auch die Alten weiser sind als die Jungen. Denn die einen sind wegen der Kälte des Ortes viel wärmer, da sich ihre Natur widersetzt, so daß sie sehr stark den Betrunkenen gleichen, und sie sind keine Forschernaturen, sondern tapfer und zuversichtlich. Die in heißen Gegenden (Wohnenden) aber sind nüchtern, weil sie abgekühlt sind. Überall aber machen sich die Ängstlichen eher als die Mutigen daran zu forschen, damit sie auch mehr finden. (2) Oder, weil diese Art (Menschen, die in den warmen Gegenden wohnt), sich seit sehr langer Zeit erhalten hat, während die anderen (die in den kalten Gegenden wohnen), durch die Überschwemmung untergegangen sind, so daß sich wie junge zu alten Menschen die in den kalten Gegenden zu den in den warmen Gegenden Wohnenden verhalten.

16. Warum sind die in warmen Gegenden (Wohnenden) feige, die in kalten Gegenden (Wohnenden) aber tapfer? Doch wohl, weil sich die menschliche Natur entgegengesetzt verhält zu den Orten | und Kli- 910b
maten, da sie (die Menschen) bei analogem Verhalten wohl schnell durch Hitze oder Kälte zerstört würden, tapfer aber diejenigen sind, die eine warme Natur haben, feige aber die, die eine kalte Natur haben, und es ferner so ist, daß in warmen Gegenden (Wohnende) kalt sind – denn da ihr Körper locker ist, entweicht ihre Wärme mehr nach außen –, während die in kalten Gegenden (Wohnenden) eine warme Natur haben, weil das Fleisch durch die äußere Kälte kompakt ist, wenn es aber kompakt ist, die Wärme innen zusammengezogen wird.

XV

Was mit der Wissenschaft der Mathematik zusammenhängt

1. Warum wird von allen Linien, die ein Rechteck in zwei gleiche Teile teilen, nur diejenige Diagonale genannt, die von einem Winkel zu einem anderen geführt wird? Doch wohl, weil die Diagonale die Figur in zwei Teile teilt, wie schon der Name anzeigt, ohne dabei die Maße der Figur zu zerstören. Die Linie also, die die Figur an den Stellen teilt, an denen sie zusammengesetzt ist – ich meine an den Winkeln –, heißt daher Diagonale. Denn sie zerstört nicht, sondern teilt, so wie man auch Soldatengeräte teilt. Die Linie aber, die eine zusammengesetzte Figur an ihren Seitenlinien zerschneidet, zerstört sie, denn das Rechteck ist an den Winkeln zusammengesetzt.

2. Warum spricht man von Diagonale (*διάμετρος*)? Doch wohl, weil sie allein (das Rechteck) zwiefach (*δίχα*) teilt. So als wenn man sagen wollte, daß sie eine „Dichagonale" (*διχάμετρος*) sei. Und warum wird sie von allen Zweiteilern (*τῶν δίχα*) so genannt? Doch wohl, weil sie allein an den Schenkeln, dort wo diese geknickt sind, teilt, die anderen (Linien) aber an den Seiten.

3. Warum zählen alle Menschen, Barbaren wie Hellenen, bis 10 und nicht bis zu einer anderen Zahl wie etwa 2, 3, 4, 5 und dann wieder, indem sie (die Zahl der Stelle nach) verdoppeln: eins-fünf, zwei-fünf, so wie (man) elf und zwölf (sagt)? Auch hört man nicht bei einer Zahl außerhalb (von zehn) auf und verdoppelt dann von dort aus die Stelle. Es besteht nämlich jede (zusammengesetzte) Zahl aus der vorangehenden (Zahl) und eins oder zwei usw. und so kommt eine jeweils verschiedene Zahl heraus; gleichwohl aber zählt man, indem man abgrenzt bis zu den Zehnern. Es scheint dies nämlich nicht auf einem bloßen Zufall zu beruhen, wenn man dies tut, und zwar immer tut. Was aber immer und bei allen (Menschen geschieht), beruht nicht auf dem Zufall, sondern ist etwas Natürliches. (1) Vielleicht, weil die Zehn eine vollkommene Zahl ist. Insofern nämlich, als sie alle Arten von Zahlen in sich vereinigt: gerade, ungerade, Quadrat, Kube, Länge und

Fläche, Primzahl und erstes Produkt. (2) Oder, weil die Zehnzahl ein Anfang ist. Denn eins und zwei und drei und vier zusammen ergibt zehn. (3) Oder, weil es neun sich bewegende (Himmels-)Körper gibt. (4) Oder, weil in zehn Zahlenverhältnissen vier Zahlen zur Kube herauskommen, aus denen die Pythagoreer das All entstanden sein lassen. (5) Oder, weil alle Menschen von Geburt an zehn Finger haben. Denn obwohl sie z. B. (zum Rechnen) Steine für jede eigene | Zahl haben, 911a
zählen sie doch nach dieser Anzahl (der ihrer Finger) auch alles übrige. Nur ein Volksstamm der Thraker zählt bis vier, weil sie, wie die Kinder, mehr nicht im Gedächtnis behalten können, und sie machen auch keinen Gebrauch von irgendeiner hohen Zahl.

4. ** weil die Erde der Mittelpunkt ist. Denn die Formen der Himmelskörper erscheinen immer als die gleichen. Dies würde uns ⟨nicht⟩ so scheinen, wenn man sie nicht von der Mitte aus betrachtete; vielmehr würden sie uns bald als Dreieck, bald als trapezförmiges Viereck, und bald in noch anderer Form erscheinen, ** die Erde als Mittelpunkt, wenn es uns möglich wäre, sie von diesen (Himmelskörpern) aus zu betrachten. Denn da die Erde kugelförmig ist, ist der Mittelpunkt des Weltalls und der Erde identisch. Wir aber leben auf der Oberfläche der Erde, so daß nicht von diesem (vom Erdzentrum), sondern in einer Entfernung eines halben Durchmessers von ihm (die Himmelskörper so erscheinen. †Was hindert uns nun anzunehmen, daß bei größerer Entfernung die Vorstellung der Himmelskörper die gleiche bliebe?†

5. Warum ist, obwohl die Sonne sich gleichmäßig bewegt, in der gleichen Zeit das Zunehmen und Abnehmen der Schatten nicht gleich? Doch wohl, weil die Winkel zu den sichtbaren Gegenständen, nämlich die von den Strahlen erzeugten (Winkel), bei gleichen Umläufen gleich sind, wenn diese aber (gleich sind), es auch (die Winkel) sind, ⟨welche die⟩ niederfallenden Strahlen in einem Dreieck erzeugen, das geformt wird durch den ersten Sonnenstrahl, durch den sichtbaren Gegenstand und durch den Schatten, wenn aber die Winkel (dieses Dreiecks) gleich sind, die von dem sichtbaren Gegenstand weiter entferntliegende Linie dann größer sein muß als die näherliegende. Das wissen wir ja. Es soll also der Umlauf (der Sonne) eingeteilt werden in beliebig viele Teile gleichen Umfangs, der sichtbare Gegenstand aber soll Θ heißen. Wenn nun die Sonne von Punkt A aus auf den Gegenstand Θ trifft und einen Schatten auf der Strecke $\Theta\Lambda$ erzeugt, muß notwendigerweise der Strahl auf den Punkt Λ fallen. Wenn sie aber zum Punkt B gelangt,

muß der vom Punkt B ausgehende Strahl innerhalb des durch die Strecke $\Theta\Lambda$ markierten Raumes fallen, und wenn sie weiter zum Punkt Γ fortschreitet, wiederum in der gleichen Weise. Wäre dies nicht der Fall, müßte eine Gerade eine andere Gerade an zwei Punkten berühren. Da nun die Strecke AB gleich lang ist wie die Strecke $B\Gamma$, sind auch die Winkel, die von den Punkten auf dieser Strecke gezogen werden, bei dem Punkt Δ gleich, denn sie sind dort im Mittelpunkt. Wenn aber die Winkel an der einen Seite des Punktes Δ gleich sind, sind sie es auch in dem Dreieck, denn es sind Scheitelwinkel. So ist, wenn man den Winkel in zwei gleiche Teile teilt, die Strecke ΛE länger als die Strecke EZ auf der Strecke $\Lambda\Theta$. Und ebenso ist es auch mit den anderen (Strecken), die die Strahlen von der Umlaufbahn (der Sonne) her machen. Zugleich aber ist auch deutlich, daß am Mittag der Schatten am kleinsten sein muß, und daß die Zunahme (des Schattens) dann am geringsten ist. Denn am Mittag ist die Sonne am meisten über uns, und die stickende Hitze entsteht dann aus dem erwähnten Grunde, und weil es dann windstill ist. Denn wenn (die Sonne) die Luft an der
911 b Erde zerstreut, entsteht Wind. Wenn sie dies nun auf beiden | Hemisphären zur gleichen Zeit tut, dürfte es verständlicherweise zu Mitternacht und Mittag windstill sein.

6. Warum erzeugt die Sonne, wenn sie durch viereckige Gebilde dringt, nicht reckteckig gebildete Formen sondern Kreise, wie z. B. wenn sie durch Flechtwerk dringt? Doch wohl, weil der Ausfall des Blickes ein Kegel ist, die Grundfläche des Kegels aber ein Kreis, so daß, worauf die Sonnenstrahlen auch immer fallen, sie kreisförmig erscheinen. Denn notwendigerweise wird auch die durch die Sonne gebildete Form von geraden Strahlen umfaßt, wenn wirklich die Strahlen gerade sind. Denn immer wenn gerade Strahlen auf eine Gerade fallen, erzeugen sie eine rechteckige Figur. Bei den Strahlen aber ist dies so, denn sie fallen auf die gerade Linie des Flechtwerkes, durch die sie hindurchscheinen, und auch sie selbst sind gerade, so daß sie in einer geraden Linie ausfallen. Aber weil die Blicke, die zu den äußersten Enden der geraden Linien abgespalten werden, schwach sind, sieht man die Stellen an den Winkeln nicht. Was aber an gerader Linie innerhalb des Kegels ist, bildet auch (eine gerade Linie), der Rest tut es nicht, sondern der Blick fällt darauf (auf die Figur), ohne daß wir sie vollständig erkennen. Denn vieles sehen wir nicht, wohin unser Blick dringt, z. B. die Dinge in der Dunkelheit. Etwas Ähnliches wie dieses ist aber die Tatsache, daß auch ein Viereck vielwinkelig er-

scheint, wenn man aber weiter entfernt steht, sogar als Kreis. Denn da der Ausfall der Blicke ein Kegel ist, können die auf die Winkel abgespalteten Blicke, weil sie schwach und wenig sind, (diese Stellen) nicht sehen, wenn der Abstand größer wird, während die Blicke, die auf die Mitte fallen, dort verharren, da sie gesammelt und stark sind. Wenn die Figur nun nahe ist, kann man auch die (Stellen) an den Winkeln sehen, wenn sie aber weiter entfernt ist, ist es unmöglich. Daher scheint auch eine krumme Linie, wenn sie weit (von uns) weggeführt wird, gerade zu sein. So scheint auch der Mond am achten Tage von geraden (Linien) begrenzt zu sein, wenn die Blicke nicht auf seine Breite, sondern auf die begrenzende Linie fallen. Wenn aber der Umlauf nahe ist, können die Blicke unterscheiden, um wieviel der eine Teil der krummen Linie näher als der andere ist. Wenn er aber entfernt ist, kann man dies nicht bemerken, sondern jeder Teil scheint gleich weit entfernt zu sein. Deshalb erscheint er auch gerade.

7. Warum sehen wir den Mond, obwohl er kugelförmig ist, gerade (abgeschnitten), wenn Halbmond ist? Doch wohl, weil dann auf derselben Ebene der Blick und der Umfang des Kreises liegt, den die Sonne bildet, wenn sie auf den Mond fällt. Jedesmal aber, wenn dies eintrat, erschien (der von der) Sonne (beschienene Teil des Mondes) als gerade (abgeschnittene) Figur. | Denn da notwendigerweise das 912a
(Subjekt), das seine Blicke auf die Kugel wirft, einen Kreis sieht, der Mond aber kugelförmig ist und die Sonne auf ihn sieht, so muß es wohl ein Kreis sein, der durch (das Licht der Sonne) erscheint. Wenn dieser (Kreis) nun uns gegenüber erscheint, dann erscheint er ganz und wir haben den Eindruck es ist Vollmond. Wenn er (der Kreis) aber infolge des Weiterschreitens der Sonne seine Stellung ändert, dann kommt sein Umfang so in unser Blickfeld, daß er gerade (abgeschnitten) erscheint. Der übrige Teil (des Kreises erscheint uns) rund, weil er als Halbkugel dem Blick gegenüberliegt. So etwas aber erscheint halbkreisförmig. Denn immer ist der Mond unserem Blick gerade gegenüber. Aber wenn die Sonne (von der anderen Seite) auf ihn fällt, sehen wir ihn nicht, doch füllt er sich nach dem achten Tag von der Mitte her wieder auf, weil die Sonne, wenn sie weiter (am Mond) vorbeizieht, uns den Kreis weiter nach außen geneigt macht. Wenn der Kreis so gegen den Blick gestellt ist, bekommt er die Gestalt eines Kegelschnittes. Sichelförmig aber erscheint er, wenn die Sonne (nach Neumond) weiterzieht. Denn wenn der durch die Sonne erzeugte Kreis an den äußersten Polen, an denen der Mond bei gerader Teilung

halbiert ist, in Erscheinung tritt, dann wird der Umriß des Kreises sichtbar. Denn dann ist die Sonne nicht mehr in gerader Linie vor dem Blick, sondern sie ändert ihre Position. Wenn das aber eintritt und wenn dabei der Kreis durch dieselben Punkte geht, dann muß sich der Mond notwendigerweise sichelförmig zeigen. Denn ein Teil des Kreises kommt dann sofort in unser Blickfeld, während er bei der vorhergehenden Phase (ganz) auf der uns gegenüberliegenden Seite sich befand, so daß (dieser Teil) von der beleuchteten Fläche abgeschnitten ist. Dann bleiben so auch die äußersten Punkte in der gleichen Stellung, so daß der Mond notwendigerweise sichelförmig erscheint. Mehr und weniger aber wird es wegen der Bewegung der Sonne. Denn wenn die Sonne weiterschreitet, dann dreht sich auch der Kreis, auf den sie blickt, wobei er jedoch an den gleichen Punkten bleibt. Denn er kann unzählig viele Inklinationen annehmen unter der Voraussetzung, daß unzählig viele Großkreise durch dieselben Punkte beschrieben werden können.

8. Warum erscheinen uns Sonne und Mond, obwohl sie Kugeln sind, als Flächen? Doch wohl, weil uns alle (Körper), deren Entfernung undeutlich ist, ob sie nun weiter oder näher entfernt sind, gleich weit entfernt zu sein scheinen, so daß auch bei einem Körper, der einer ist, aber Teile hat, notwendigerweise die Teile, wenn sie in der Farbe nicht unterschieden sind, auf der gleichen Ebene erscheinen, das auf der gleichen Ebene (Erscheinende) uns aber notwendig gleichmäßig und eine Fläche zu sein scheint.

9. Warum ruft die Sonne beim Auf- und Untergang lange Schatten hervor, wenn sie aber höher steht, kürzere, am Mittag aber die kürzesten? Doch wohl, weil sie beim Aufgehen zuerst einen Schatten parallel zur Erde hervorruft und ihn über eine unbegrenzte Entfernung [wie ungleich] wirft, dann einen langen, jeweils aber einen kürzeren, da jeweils von einem höheren Punkt eine gerade Linie weiter innerhalb herunterfällt. Es sei AB der Zeiger der Sonnenuhr, Position der Sonne aber Γ und Δ. Der von Γ ausgehende Strahl auf der Strecke
912b $\Gamma\Delta$ liegt dann außer|halb der Strecke ΔE. Es ist aber der Schatten BE, wenn die Sonne höher steht, BZ aber, wenn sie tiefer steht. Am kürzesten aber ist er (der Schatten), wenn sie (die Sonne) am höchsten steht, d. h. wenn sie über unserem Kopf ist.

10. Warum sind die Schatten vom Mond länger als die von der Sonne, selbst wenn sie von der gleichen Vertikale herunterfallen? Doch wohl deshalb, weil die Sonne höher als der Mond steht. Not-

wendigerweise fällt nämlich der Strahl von dem höher stehenden Punkt weiter innerhalb. Es sei der Zeiger der Sonnenuhr die Strecke $A\Delta$, der Mond B, die Sonne Γ, der Strahl vom Mond also BZ, so daß der Schatten die Strecke ΔZ ausmacht. Der Strahl von der Sonne aber ist ΓE, so daß ihr Schatten kürzer sein muß, er macht nämlich die Strecke ΔE aus.

11. Warum treten bei Sonnenfinsternis, wenn man durch ein Sieb oder durch Blätter(lücken) sieht, etwa einer Platane oder eines anderen breitblättrigen Baumes, oder wenn man die Finger der einen Hand mit der der anderen verflechtet, die Sonnenstrahlen auf der Erde halbmondförmig in Erscheinung? Doch wohl, weil, wie wenn durch einen rechtwinkeligen Sehschlitz Licht leuchtet, dieses rund und zwar als ein Kegel erscheint. Der Grund dafür aber ist die Tatsache, daß zwei Kegel in Erscheinung treten, der eine von der Sonne bis zu dem Sehschlitz und der andere von dort bis zur Erde, und sie mit den Spitzen verbunden sind. Wenn nun unter diesen Bedingungen von ⟨dem⟩ oberen Kreis ⟨ein Stück⟩ abgeschnitten wird, erscheint ein Halbmond an der anderen Seite des Lichtes auf der Erde. Denn von der halbmondartigen Form (der Sonne) bei dem Umlauf (des Mondes) gehen die Strahlen aus. Die (Strahlen) zwischen den Fingern und den Sieben aber werden gleichsam zu Sehschlitzen, daher tritt (das Phänomen hier) deutlicher auf, als wenn (die Strahlen) durch große Sehschlitze (gingen). Vom Mond aber formen sich (solche Strahlen) nicht, weder bei Mondfinsternis noch bei zunehmendem oder abnehmendem Mond, da die Strahlen, die von den äußersten Enden (des Mondes) ausgehen, nicht scharf genug sind, sondern (der Mond) mehr in der Mitte scheint, die Mitte eines Halbmondes aber klein ist.

12. Warum erscheint die Nebensonne weder, wenn die Sonne in der Mitte des Himmels ist, noch oberhalb der Sonne, noch unterhalb der Sonne, sondern nur seitlich. Doch wohl deshalb, weil die Nebensonne erscheint, wenn der Blick zur Sonne reflektiert wird, diejenige Zusammenballung der Luft aber, bei der der Blick reflektiert wird, weder eintreten kann, wenn die Sonne nahe ist, noch wenn sie fern ist. Denn ist sie (die Zusammenballung) nahe (der Sonne), löst die Sonne sie auf, ist sie aber fern, kann der Blick nicht reflektiert werden. Denn wenn er von einem kleinen Spiegel in weiter Entfernung reflektiert wird, ist (sein Licht) schwach. Deshalb erscheint dann auch kein Hof (um die Sonne). Wenn nun (die zusammengeballte Luft) gegenüber der Sonne und in ihrer Nähe erscheint, löst die Sonne sie auf,

wenn aber in weiter Entfernung, fällt der Blick zu schwach auf sie. Wenn (die Sonne) aber an der Seite ist, kann die spiegelartige Oberfläche (der zusammengeballten Luft) so weit entfernt sein, daß die Sonne sie nicht auflöst, und (so nah, daß) der Blick gesammelt hinaufgelangt, weil er unten an der Erde entlangläuft. Unter der Sonne aber tritt (die Reflexion) nicht ein, weil (der Spiegel), wenn er nahe der
913a Erde wäre, von | der Sonne aufgelöst würde; wäre er aber oberhalb (der Sonne), wenn diese in der Mitte des Himmels stünde, würde der Blick zerstreut werden. Und überhaupt tritt (die Reflexion) selbst dann nicht an der Seite ein, wenn (die Sonne) in der Mitte des Himmels steht, weil der Blick, †wenn er allzu stark unten an der Erde entlangliefe†, nur in geringer Stärke den Spiegel erreichen würde, so daß er, wenn er reflektiert würde, ganz schwach wäre.

13. Warum scheint das äußerste Ende des Schattens, den die Sonne wirft, zu zittern? Doch offenbar nicht deshalb, weil sich die Sonne bewegt. Es ist nämlich unmöglich, daß sie sich in entgegengesetzte Richtungen bewegt, das Zittern aber ist derartig. Ferner aber ist das Weiterschreiten (des Schattens) unmerkbar, wie auch das der Sonne selbst. Doch wohl wegen der Bewegung der Teilchen der Luft. Man nennt sie aber Sonnenstäubchen. Deutlich zu sehen sind sie in den Strahlen, die durch Fenster gehen; denn sie bewegen sich auch bei Windstille. Da sich nun diese Teilchen ständig aus dem Schatten in das Licht und aus dem Licht in den Schatten bewegen, scheint auch die gemeinsame Grenze von Licht und Schatten sich ganz ähnlich zu bewegen. Denn wo sie (die Teilchen) gerade sind, rufen sie auf der einen Seite Schatten, auf der andern Seite Licht hervor, indem sie von der einen Seite zur andern sich bewegen. So scheint der Schatten sich zu bewegen, obwohl er selbst sich nicht in dieser Weise bewegt, sondern jene (Teilchen).

XVI

Was unbeseelte (Gegenstände) betrifft

1. Warum sind die Grundflächen von Blasen im Wasser weiß? Und warum werfen sie, wenn man sie in die Sonne bringt, keinen Schatten, sondern der übrige Teil der Blase wirft zwar einen Schatten, die Grundfläche aber nicht, sondern ist rundherum von Sonnenlicht umgeben? Noch verwunderlicher aber ist die Tatsache, daß, wenn man ein Stück Holz im Sonnenlicht ins Wasser hält, ⟨dieses ebenfalls keinen zusammenhängenden Schatten wirft, sondern der Schatten⟩ von dem Wasser an dieser Stelle abgeschnitten wird. Es entsteht doch wohl gar kein Schatten, sondern der Schatten ist durch die Sonne aufgelöst. Wenn nun das, was nicht im Angesicht (der Sonne) liegt, Schatten heißt, müßte in diesem Fall der Gegenstand in seinem ganzen Umfang rundherum im Angesicht der Sonne sein. Daß dies aber unmöglich ist, ist in der Abhandlung über die Lehre vom Sehen gezeigt. Denn der kleinste Gegenstand kann selbst von dem größten (Subjekt) nicht ganz und gar rundherum gesehen werden.

2. Warum sind Blasen halbkugelförmig? Doch wohl, weil sie sich wie von einem Mittelpunkt in die Luft nach oben in jeder Richtung gleichmäßig erstrecken, eine solche Figur aber halbkugelförmig sein muß. Die untere Halbkugel jedoch ist abgeschnitten durch die Wasserfläche auf der der Mittelpunkt liegt.

3. Warum dreht sich bei Größen mit ungleicher Gewichtsverteilung, wenn man den leichteren Teil bewegt, der geworfene Gegenstand im Kreis herum, wie dies z. B. bei Würfeln der Fall ist, die auf einer Seite mit Blei beschwert sind, wenn man sie wirft, und dabei den leichteren Teil zu sich dreht? Doch wohl, weil der schwerere Teil unmöglich in der gleichen Geschwindigkeit wie der leichtere laufen kann, wenn er von der gleichen Kraft geworfen wird. Da sich aber der ganze (Gegenstand) be|wegen muß, es aber in allen Teilen gleichmäßig nicht 913b
kann, so müssen sich die Teile, die sich in der gleichen Geschwindigkeit bewegen, auf der gleichen Linie bewegen, der Teil aber, der sich

schneller als der andere bewegt, bewegt sich dann im Kreise, da nur in dieser Form jene einander jeweils gegenüberliegenden Punkte in dem gleichen Zeitabschnitt ungleiche Linien durchlaufen können.

4. Warum beschreiben Gegenstände, die auf die Erde fallen und abprallen, gleiche Winkel zur Oberfläche nach beiden Seiten des Punktes, an dem sie die Oberfläche berühren? Doch wohl, weil sich alles von Natur aus im rechten (Winkel zur Erdoberfläche) bewegt. Die Gegenstände nun, die auf eine glatte Fläche fallen, beschreiben, wenn sie senkrecht und diametral (zum Erdmittelpunkt) auf die Oberfläche stoßen, einen solchen (rechten) Winkel, wenn sie abprallen, weil der Durchmesser (die Erde) in zwei gleiche Teile teilt. Die Gegenstände aber, die seitwärts auf den Boden fallen und also nicht in einer senkrechten Linie auf den Boden schlagen, sondern an einem Punkt, der weiter oberhalb (seitlich) der Senkrechten liegt, bewegen sich, wenn sie von der Stelle nach oben gestoßen werden, auf die sie aufgeschlagen sind, in die entgegengesetzte Richtung. Bei den runden Gegenständen ist es so, weil sie, wenn sie auf den (Boden) auftreffen, sich in einer dem Aufprall entgegengesetzten Richtung wieder fortbewegen, sei es nun, daß ihr Mittelpunkt dabei in Ruhe bleibt, sei es, daß er seine Lage ändert. Bei den geradlinig begrenzten Körpern aber ist es so, weil ihre Senkrechte sich erst nach vorn bewegt und dann nach hinten gestoßen wird, wie dies auch der Fall ist bei denen, deren Beine amputiert sind und bei denen, deren Hoden man von unten packt. Denn diese alle fallen in die entgegengesetzte Richtung und zwar nach hinten auf, weil das der Senkrechten wieder das Gleichgewicht gibt, die sowohl nach oben gehoben wie nach vorne gestoßen wird. Denn das Gegenteil von dieser (Haltung) ist, nach hinten und nach unten zu fallen, was aber nach unten fällt, dürfte schwerer sein. Was nun für diese (die Menschen) ein Fallen ist, das ist für die abprallenden (Gegenstände) Bewegung. Im rechten Winkel (zur Erde) also prallen weder die (runden noch die rechteckigen) Gegenstände ab, weil die Senkrechte die sich bewegenden Gegenstände dem Gewicht nach in zwei gleiche Teile teilt, es aber nicht mehrere Senkrechten zu der gleichen Fläche geben kann, die sich schneiden. Das würde sich für diese Gegenstände ergeben, wenn (die Linie), aus der sie abprallen, eine Senkrechte (zur Erdoberfläche) wäre. Dort, wo der sich bewegende Gegenstand auf den Boden aufschlägt, würde er dann wieder durch die Senkrechte in zwei Teile geteilt, so daß notwendigerweise von dieser Senkrechten die erste Senkrechte geschnitten werden müßte,

an der entlang der Gegenstand sich bewegte. Da er sich aber in die entgegengesetzte Richtung bewegt, jedoch nicht im rechten Winkel bleibt nur übrig, daß er einen spitzen Winkel an jeder der beiden Seiten des Punktes beschreibt, an dem er auf die Oberfläche aufgeschlagen ist. Denn der rechte Winkel ist die Grenzlinie zwischen den beiden entgegengesetzten Winkeln.

5. Warum bewegt sich ein Zylinder, wenn man ihn anstößt, in gerader Richtung und beschreibt gerade Linien mit den ihn begrenzenden Kreisflächen, während der Kegel sich im Kreise dreht, wobei die Spitze an der gleichen Stelle bleibt und | mit der ihn begrenzenden 914a
Kreisfläche einen Kreis beschreibt? In kreisförmiger Drehung zwar bewegen sich beide, jedoch beschreibt der Zylinder auf einer Fläche gerade Linien, der Kegel aber Kreise, weil die Kreisflächen beim Kegel ungleich sind und daher der größere sich stets schneller bewegt als die kleineren, die sich um den gleichen Mittelpunkt bewegen. Da sich aber alle Kreise beim Kegel gleichzeitig ungleich (schnell) bewegen, so ergibt sich, daß sich die äußersten Kreise auf dem größten Raum und auf der umfangreichsten Linie bewegen; daher bewegen sie sich im Kreise. Es werden nämlich alle Kreise durch die gleiche Gerade beschrieben, und wenn die gerade Linie sich im Kreise bewegt, beschreiben nicht alle Punkte gleichzeitig eine gleich lange Linie, was sich aber gerade bewegt, beschreibt eine gleich lange (Linie). Da aber beim Zylinder alle Kreise gleich groß sind und um den gleichen Mittelpunkt liegen, so ergibt sich erstens, daß sie an allen (jeweils sich entsprechenden) Punkten die Oberfläche gleichzeitig berühren und daher in der gleichen Geschwindigkeit rollen, weil die Zylinder ganz gleichmäßig sind, und zweitens, daß jeder Punkt, wenn er auf seinem Kreise eine volle Drehbewegung vollzogen hat, zur gleichen Zeit wieder die Oberfläche erreicht, so daß die Geraden auf der Oberfläche ebenfalls gleich lang sind. Denn durch ihre Berührung haben sie diese (Geraden) beschrieben, da sie (die Kreise) gleichgroß sind und in gleicher Geschwindigkeit laufen. Es werden aber die Linien gerade, die von der gleichen Mantellinie beschrieben werden, wenn diese in gerader Richtung gezogen wird, so daß, weil diese (Linien gerade sind), der Zylinder sich demzufolge in einer geraden Richtung bewegt. Es macht nämlich keinen Unterschied, ob man den Zylinder in der Lage, in der er zuerst die Oberfläche berührt hat, über die Oberfläche zieht, oder ob man ihn rollt: denn immer wird eine gleiche bzw. gleichartige (Mantel)linie von den Punkten auf dem Zylinder

die Oberfläche berühren, ob nun der Zylinder gezogen oder gerollt wird.

6. Warum tritt ein flacher und gerader Schnitt durch eine Buchrolle, wenn man diese parallel zur Grundfläche schneidet, beim Aufrollen (des Buches) gerade in Erscheinung, jedoch krumm, wenn man schief (geschnitten hat)? Doch wohl, weil bei dem ersteren Schnitt die Kreise auf der gleichen Ebene (parallel zur Grundfläche) liegen, während der schiefe Schnitt nicht parallel (zur Grundfläche) liegt, sondern teils mehr, teils weniger von ihr entfernt ist, so daß beim Auseinanderrollen die Kreise im ersteren Falle auf der gleichen Ebene sind und ihren Anfang auf der gleichen Ebene haben und daher ihre eigene Linie formen, wenn sie auseinandergerollt werden. Denn es besteht die dann entstehende Linie aus den Kreisen, die auf der gleichen Ebene liegen. Daher ist auch die Linie auf der Ebene gerade (als Schnitt von zwei Ebenen). Die aufgerollte Linie des schrägen Schnittes aber, die nicht parallel zum ersteren Schnitt läuft, sondern teils mehr, teils weniger von ihm entfernt ist, weil ja auch der Schnitt so zu dem ersteren sich verhält, ist demnach nicht auf einer Ebene, also auch nicht gerade. Denn von einer Geraden kann nicht ein Teil auf der einen und ein anderer Teil auf der anderen Ebene sein.

914b 7. Warum erscheinen geteilte Größen zusammen kleiner als das vollständige Ganze? Doch wohl, weil alles Geteilte zwar eine Zahl hat, dem Umfang nach aber kleiner ist als das einheitliche Ganze. Denn das Große nennt man auf Grund der Tatsache, daß es Zusammenhang und einen bestimmten Umfang besitzt, groß, aber die Zahl †insgesamt ist größer† als die Zahl der ganzen Größe. Daher ist es glaubhaft, daß das Ganze größer erscheint als die einzelnen Teile, in die man es teilt: denn obwohl beides ja identisch ist, hat doch das Ganze mehr den Charakter der Größe, da es zusammenhängend ist, während die Teile mehr den Charakter der Zahl haben.

8. Für die Vorgänge beim Wasserheber scheint im ganzen zwar die Ursache so zu sein, wie es Anaxagoras sagt: Die Luft nämlich, eingeschlossen in ihm, ist die Ursache dafür, daß das Wasser nicht eindringen kann, wenn der Hals geschlossen ist. Allerdings ist (die Luft) allein nicht die einzige Ursache: denn wenn man ihn (den Wasserheber) seitlich in Wasser taucht, kann, selbst wenn man den Hals geschlossen hat, das Wasser eindringen. Daher sagt er (Anaxagoras) nicht hinreichend, inwiefern (die Luft) die Ursache ist, obwohl sicherlich, wie er gesagt hat, die Luft die Ursache ist. Diese aber, sei es, daß

sie gestoßen wird, sei es daß sie sich von selbst bewegt ohne äußeren Zwang, hat die natürliche Tendenz, sich in gerader Richtung zu bewegen, wie auch die übrigen Elemente. Wenn der Wasserheber nun seitlich eingetaucht wird, so wird durch die Löcher, die denen im Wasser entgegengesetzt sind, (die Luft) die die gerade Richtung einhält, durch das Wasser herausgedrängt, und indem sie entweicht, dringt das Wasser ein. Wenn der Wasserheber aber gerade in das Wasser getaucht wird, kann sie (die Luft) nicht in gerader Richtung entweichen, weil die oberen Teile geschlossen sind. So bleibt sie vorne an den Löchern, denn sie kann sich nicht in sich zusammenziehen. Den Beweis aber, daß die Luft, wenn sie sich nicht bewegen kann, das Wasser von sich fernzuhalten vermag, liefert ein Experiment am Wasserheber selbst. Denn wenn man seinen Bauch mit Wasser anfüllt, den Hals schließt und den Heber dann mit dem Rohr nach unten hält, fließt das Wasser nicht durch den Hals zum Mund. Öffnet man aber den Mund, so fließt nicht sofort das Wasser an dem Hals entlang heraus, sondern erst ein wenig später, woraus man sieht, daß das Wasser sich nicht an dem Mund des Halses befand, sondern erst später durch diesen fließt, wenn er geöffnet ist. Wenn aber der Wasserheber voll ist, aufrecht steht und man dann den Hals öffnet, fließt sofort (Wasser) durch das Sieb, weil es jenes (das Sieb) zwar berührt, aber nicht den oberen Rand des Halses berührt. Es fließt also aus dem oben erwähnten Grunde das Wasser zwar nicht in den Wasserheber, es fließt aber heraus, wenn man den Hals öffnet, weil dann die darin befindliche Luft sich nach oben und unten bewegt und so eine starke Bewegung des in dem Wasserheber befindlichen Wassers bewirkt. Wird das Wasser nach unten gestoßen und tendiert es selbst in diese Richtung, fließt es natürlich heraus, erzwingt sich einen Ausgang durch die Luft außerhalb | des Wasserhebers, die von gleicher Kraft 915a
ist, wie diejenige, die das Wasser herausgestoßen hat, aber im Widerstand doch schwächer als jene (Luft im Innern), da sie durch den engen Hals schneller und heftiger strömt und auf das Wasser drückt. Die Ursache dafür aber, daß bei geschlossenem Hals das Wasser nicht fließt, ist die, daß das Wasser, sobald es in den Wasserheber eindringt, gewaltsam die Luft aus ihm herausstößt. Ein Zeichen dafür aber ist die in dem Wasserheber entstandene Luftblase und das Glucksen, wenn das Wasser eindringt. Indem es ⟨aber⟩ gewaltsam die Luft stößt, fällt es selbst in das Rohr ein ⟨und⟩ bleibt dort wie eingezwängte Holzkeile oder Erz, das man gespalten hat, um es hereinzuzwängen,

ohne jeden weiteren Halt, ⟨solange bis⟩ es von der entgegengesetzten Richtung herausgestoßen wird, wie im Walde gebrochene Pflöcke, die man herausschlägt. Das geschieht aber, wenn der Hals geöffnet wird, aus den vorher erwähnten Gründen. Wenn dies nun der Grund ist, dann ist es natürlich, daß es (das Wasser) nicht herausläuft oder entweicht, da die Luft es gewaltsam ⟨daran hindert⟩ und Blasen bildet. Es beweist aber das Geräusch, daß das Wasser durch die Luft nach oben gezogen wird, wie dies auch bei vielen anderen Gelegenheiten geschieht. Wenn das Wasser nun nach oben gezogen wird und ganz in sich zusammenhängend ist, bleibt es eingezwängt von der Luft, bis es wieder von ihr herausgestoßen wird. Wenn aber die oberste Schicht des Wassers an der gleichen Stelle bleibt, hängt auch der übrige Teil davon ab, da das Wasser einheitlich und zusammenhängend ist. Mit gutem Grund aber ist das so. Denn es ist Sache derselben (Kraft), etwas aus seinem natürlichen Platz zu bewegen und es dann so festzuhalten, wie sie es bewegt hat, längere Zeit aber, wenn das Festhaltende und das Festgehaltene an Kraft gleich sind, oder das Festhaltende stärker ist, wie es hier der Fall ist, denn Luft ist an Kraft stärker als Wasser.

9. Warum sind die Teile von Pflanzen und Lebewesen, soweit sie nicht als Organe dienen, alle rund, bei den Pflanzen der Stengel und die Triebe, bei den Lebewesen Unterschenkel, Oberschenkel, Arme, Brust, während dreieckig oder gar vielwinklig weder ein Ganzes noch ein Teil ist? Doch wohl, wie Archytas gesagt hat, weil der natürlichen Bewegung die Proportion des Gleichen innewohnt, denn es bewege sich alles nach den Gesetzen der Proportion, diese aber sei die einzige Bewegung, die zu sich selbst zurückbiegen könne, so daß (diese Teile) Kreise bilden und rund sind, wo immer sie auftreten.

10. Warum treten an den äußersten Enden immer runde Formen in Erscheinung? Doch wohl, weil die Natur aus den vorhandenen Möglichkeiten alles so gut und schön macht, wie sie nur irgend kann, diese Form aber die schönste ist, da sie in sich vollkommen gleichmäßig ist.

11. Warum beschreibt ein kreisförmiger Gegenstand, wenn man ihn wirft, zuerst eine gerade Linie, wenn er aber keine Bewegungskraft mehr in sich hat, eine spiralenförmige Linie, bis er heruntergefallen ist? Doch wohl eine gerade Linie zuerst, weil die Luft ihn auf beiden
915b Seiten gleichmäßig aufrecht hält. Da nun | auf beiden Seiten Gleich-

gewicht herrscht, muß auch die Linie entsprechend sein, die den Raum auf beiden Seiten gleichmäßig teilt. So aber ist die gerade Linie. Wenn aber (der Gegenstand) sich der einen Seite zuneigt wegen der Ungleichmäßigkeit der ringsherum andrängenden Luft, dann beschreibt seine Innen- und Außenseite nicht mehr eine gleichmäßige, sondern notwendigerweise eine krumme Linie.

12. Warum dreht sich bei Größen mit ungleicher Gewichtsverteilung, wenn man den leichteren Teil bewegt, der geworfene Gegenstand im Kreise herum, wie dies z. B. bei Würfeln der Fall ist, die auf einer Seite mit Blei beschwert sind, wenn man sie wirft, und dabei den leichteren Teil zu sich dreht? Doch wohl, weil der schwerere Teil unmöglich in der gleichen Geschwindigkeit wie der leichtere laufen kann, wenn er von der gleichen Kraft geworfen wird. Da sich aber der ⟨ganze⟩ Gegenstand bewegen muß, es aber in allen Teilen gleichmäßig d. h. in einer geraden Richtung nicht kann, muß er sich nach innen bewegen und zwar im Kreise; gleichsam als ob, wenn ein Teil des Gegenstandes überhaupt unbewegt wäre wegen des Gewichtes in der Mitte, die eine Seite, die demjenigen zugewandt ist, der den Gegenstand geworfen hat, sich nach vorne bewegt hätte, während die gegenüberliegende Seite sich zu demjenigen bewegt hätte, der den Gegenstand geworfen hat. Da er sich nun aber ganz und gar bewegt und bei der Bewegung in der Mitte ein Gewicht hat, macht er notwendigerweise eben das (was oben beschrieben ist).

13. Warum prallen bewegte Gegenstände, wenn sie auffallen, in die umgekehrte Richtung ab, als sie sich natürlich bewegen, und zwar im gleichen Winkel? Doch wohl, weil sie sich dann nicht nur in dem Schwung bewegen, in dem sie sich zum eigenen Teil bewegen, sondern auch in dem, der durch den Werfenden entsteht. Der eigene (Schwung) nun hört auf, wenn die Gegenstände den ihnen natürlich zukommenden Platz erreicht haben. Denn eine jede Sache steht still, wenn sie zu dem Platz gekommen ist, zu dem sie sich natürlicherweise bewegt. Aber insofern sie einen fremden (Schwung) hat, muß sie sich noch bewegen, nicht nach vorne – daran wird sie ja gehindert –, aber entweder zur Seite oder in die Höhe. Alle (diese Gegenstände) aber springen im gleichen Winkel wieder ab, weil sie sich dorthin bewegen, wohin sie die Bewegung trägt, die der Werfende gemacht hat. Dort aber bewegen sie sich im spitzen oder im rechten Winkel. Da nun die zurückstoßende (Fläche) eine Weiterbewegung in gerader Richtung verhindert, hindert sie zugleich den sich bewegenden (Gegenstand) und seinen Schwung.

Wie nun im Spiegel dort, wo das Ende der geraden Linie auffällt, (der Gegenstand im) Blick erscheint, so findet bei den sich bewegenden Gegenständen ebenfalls eine Umkehrung ins Gegenteil statt: denn sie werden in einem ebenso großen Winkel abgestoßen, wie derjenige ist, der an der Spitze entsteht. Man muß nämlich bedenken, daß der Winkel und der Schwung dabei umwechselt. Wenn dies aber geschieht, so ist es deutlich, daß dabei diese Gegenstände im gleichen Winkel abprallen müssen.

XVII

Was beseelte (Gegenstände) betrifft

1. Warum erscheinen asymmetrische (Menschen), wenn man sie nebeneinander betrachtet, größer als wenn man sie allein betrachtet? Doch wohl, weil das Symmetrische | eine Einheit bedeutet und die 916a Symmetrie im höchsten Grade eine Einheit bewirkt, das Eine aber unteilbar zu sein verlangt, das Unteilbare aber kleiner ist, während Asymmetrie hinsichtlich der Verschiedenheit (der Teile) eine Vielfalt erzeugt. Wenn man solche (Erscheinungen) nun für sich betrachtet, bleibt eher unbemerkt, wie es mit ihrer Größe steht, werden sie aber nebeneinander betrachtet, nicht. Das Unteilbare erscheint also als eine Einheit, und sein Aussehen (Eindruck) ist ein einheitliches wegen seiner Symmetrie. Das Unsymmetrische dagegen macht, da es vielfältig ist, auch einen vielfältigen Eindruck und scheint größer, weil es, obwohl eine Einheit, doch vieles zu sein scheint. Denn dank seines Zusammenhanges hat es die Eigenschaft der Größe, und (die Eigenschaft) einer (großen) Zahl dank der Ungleichmäßigkeit seiner Teile, weshalb es verständlicherweise, da es aus beiden (Faktoren) eine Steigerung erfährt, größer erscheint im Vergleich zu dem Einfachen und Einen.

2. Warum wachsen Lebewesen und Pflanzen mehr in die Länge? Doch wohl, weil die Länge ein dreifaches Wachstum bedeutet, die Breite ein zweifaches und die Tiefe ein einfaches. Es ist nämlich Länge das von Anfang an erste, so daß sie zunächst für sich allein wächst, und zweitens zugleich mit der Breite und drittens zugleich mit der Tiefe. Die Breite aber bedeutet ein Wachstum in zwei (Dimensionen), in die eigene Richtung und zugleich mit der Länge.

3. Wie muß man (die Begriffe) „früher" und „später" verstehen? (1) Vielleicht in dem Sinne, daß die Menschen zur Zeit von Troja „früher" als wir lebten und ihre Vorfahren „früher" als jene und jeweils die Älteren „früher". (2) Oder: wenn es einen Anfang, Mitte und Ende des Alls gibt, und wenn einer, der altert, zum Ende kommt

und sich wieder umwendet zum Anfang, wenn ferner das, was näher am Anfang ist, „früher“ ist, was hindert uns anzunehmen, daß wir näher am Anfang sind? Wenn das aber der Fall ist, dann dürften wir auch „früher“ sein. Wie nun beim Umlauf des Himmels und eines jeden der Gestirne die Form eines Kreises gegeben ist, was hindert uns anzunehmen, daß auch die Entstehung und die Zerstörung der vergänglichen Dinge derart ist, so daß diese erneut entstehen und vergehen? So sagt man ja auch, das Menschenleben ist ein Kreis. Die Annahme freilich, daß diejenigen, die jeweils wieder entstehen, numerisch identisch seien, wäre einfältig, daß sie aber der Art nach identisch sind, könnte man wohl eher annehmen. In diesem Sinne dürften auch wir „früher“ sein, und man könnte der Auffassung sein, die Anordnung der Reihe sei so, daß sie kreisförmig zum Anfangspunkt zurückbiegt und ein Kontinuum erzeugt und sich immer in der gleichen Weise verhält. Denn die Menschen, sagt Alkmaion, gehen deshalb zugrunde, weil sie nicht in der Lage sind, den Anfang mit dem Ende zu verknüpfen, – fein gesagt, wenn man annimmt, daß er das nur im Groben so gesagt hat und das Gesagte nicht ganz wörtlich genommen werden soll. Wenn also (das menschliche Leben) ein Kreis ist, es von einem Kreis aber weder Anfang noch Ende gibt, dann wären auch nicht die Menschen „früher“, die näher am Anfang wären, noch wären wir „früher“ als jene und jene „früher“ als wir.

XVIII

Was die „Philologie“ betrifft

1. Warum befällt die einen, wenn sie zu lesen beginnen, Schlaf, 916b
auch gegen ihren Willen, während andere, die (schlafen) wollen, wach werden, wenn sie ein Buch zur Hand nehmen? Doch wohl, weil bei den einen, bei denen Bewegungen des Atems stattfinden, wegen der Kälte ihrer Natur oder der Säfte der schwarzen Galle, durch die ein lufthaltiger, überschüssiger und infolge der Kälte unaufgekochter Stoff entsteht, das Denken, wenn es in Bewegung gesetzt wird, aber nicht konzentriert etwas erfaßt, durch die andere Bewegung, die eine abkühlende Wirkung hat, ausgelöscht wird und sie daher eher einschlafen. Wenn sie sich aber in ihrem Denken auf etwas stützen (konzentrieren), was ja das Lesen bewirkt, werden sie durch die erwärmende Bewegung bewegt, die durch nichts ausgelöscht wird, so daß sie nicht schlafen können. Wenn aber bei denen, die sich in einer natürlichen Verfassung befinden, das Denken sich auf eine Sache konzentriert und sich nicht vielfältig hin und her bewegt, da es sehr intensiv ist, kommen auch alle andern (Organe) zum Stillstand, die um diesen Ort (den Sitz des Denkens) liegen und deren Stillstand eben der Schlaf ist. Wenn der Verstand aber still steht und gleichsam ermüdet ist, macht er den Kopf schwer, da er sich ja in ihm befindet, und bewirkt den Schlaf. Wenn sich die Seele (in ihren Funktionen) aber in natürlicher Weise bewegt, schläft er (der Verstand) nicht ein; denn gerade dann lebt er am meisten. Das Wachen aber ist Ursache für das Leben (mehr) als das Schlafen.

2. Warum sind Streitgespräche eine gute Übung? Doch wohl, weil sie häufig zu siegen oder zu unterliegen mit sich bringen. Sie machen (uns) nämlich sofort streitsüchtig, denn wenn wir siegen, verführen sie infolge der Freude dazu, noch mehr zu streiten, und wenn wir unterliegen, den Kampf wiederaufzunehmen. Auch bei den anderen Wettkämpfen ist das Gleiche der Fall. Deshalb wollen wir, wenn wir kämpfen und dabei unterliegen, oft nicht den Kampf aufgeben.

3. Warum freuen sich die Menschen bei Reden an Beispielen und Geschichten mehr als an rhetorischen Schlüssen? Doch wohl, weil sie sich am Lernen freuen und zwar am schnellen (Lernen), man aber leichter durch Beispiele und Geschichten lernt. Denn diese bewegen sich in einem Bereich, den man kennt, und gehen auf den Einzelfall, während die rhetorischen Schlüsse eine Ableitung aus dem Allgemeinen sind, das wir weniger kennen als Einzelfälle. Ferner: wir glauben eher Sachverhalte, für die es mehr Zeugen gibt, die Beispiele aber und die Geschichten gleichen Zeugenaussagen. Beweisführungen durch Zeugen aber gehen leichter ein. Ferner: man lernt gern aus ähnlichen (Situationen), das Beispiel aber und Geschichten zeigen ähnliche (Situationen) auf.

4. Warum sagen wir von einem Redner, einem Feldherrn und einem Geschäftsmann, er sei schlau, während wir dies von einem Flötenspieler und von einem Schauspieler nicht sagen? Doch wohl, weil deren Fähigkeit nicht mit Vorteil verbunden ist, denn ihr Ziel ist Freude zu machen, während die Fähigkeit jener sich auf den (eigenen) Vorteil
917a richtet. Denn ein Redner, Feldherr | und Geschäftsmann ist dann gut, wenn er die Fähigkeit hat, Vorteil zu haben, die Schlauheit aber zeigt sich am meisten im Gewinn des Vorteils.

5. Warum glaubt man, daß der Philosoph dem Redner überlegen sei? Doch wohl, weil jener (fragt): Was ist die Ungerechtigkeit, dieser aber (sagt): der und der ist ungerecht, und ist jemand ein Tyrann, während jener (fragt): wie beschaffen ist die Tyrannis?

6. Warum gehen manche Menschen in stärkerem Maße weniger ernsthaften Beschäftigungen nach, wenn sie diese nun einmal gewählt haben, als ernsthafteren Beschäftigungen? So will einer, der so etwas gewählt hat, z. B. lieber ein Gaukler oder Tänzer oder Schalmeispieler sein als Astronom oder Redner. (1) Doch wohl, weil einige sich zwar mit den ernsthaftesten Dingen beschäftigen wollen, aber deshalb, weil sie sich selbst nicht zutrauen, dazu fähig zu sein, es nicht tun. (2) Oder, weil ein jeder sich das wählt, worin er der beste sein zu können glaubt, was er aber wählt, sich dazu auch gedrängt fühlt und den größten Teil des Tages dabei verbringt, damit er darin, über sich selbst (hinauswachsend), der beste wird. Was aber einige von Anfang an gewählt haben und woran sie sich gewöhnt haben, darin können sie das Bessere gar nicht mehr beurteilen, denn ihr Denken ist verdorben durch ihre schlechte Wahl.

7. Warum befällt die einen, wenn sie zu lesen beginnen, Schlaf, auch gegen ihren Willen, während es bei anderen wieder, die schlafen

wollen, bewirkt, daß sie es ⟨nicht⟩ können, wenn sie ein Buch zur Hand nehmen? Doch wohl, weil bei den einen, bei denen Bewegungen des Atems stattfinden, wegen der Kälte ihrer Natur oder der Säfte der schwarzen Galle, durch die ein lufthaltiger überschüssiger und infolge der Kälte unaufgekochter Stoff entsteht, das Denken, wenn es in Bewegung gesetzt wird, aber nicht konzentriert etwas erfaßt, durch die andere Bewegung ausgelöscht wird, weshalb sie wegen der starken Veränderung in ihrem Denken eher einschlafen. Denn (die Bewegung) des Atems wird abgeschwächt. Wenn sie sich aber in ihrem Denken auf etwas stützen (konzentrieren), was ja das Lesen bewirkt, werden sie durch die lufthaltige Bewegung bewegt, die durch nichts ausgelöscht wird, so daß sie nicht schlafen können. Wenn aber bei denen, die sich in ihrer natürlichen Verfassung befinden, das Denken sich auf eine Sache konzentriert und sich nicht vielfältig hin und her bewegt, kommen auch alle anderen (Tätigkeiten) zum Stillstand, die um diesen Ort (den Sitz des Denkens) liegen und deren Stillstand eben der Schlaf ist. Denn wenn ein einziger, nämlich der Anführer, stehen bleibt, etwa bei einer Flucht, dann bleiben naturgemäß auch die übrigen Teile stehen. Denn von Natur aus bewegt sich das Leichte nach oben und das Schwere nach unten. Wenn sich die Seele nun in natürlicher Weise bewegt, schläft sie nicht, denn †so hat sie†. Wenn sie aber still steht und gleichsam ermüdet ist, ändert sich der Verstand, und die körperlichen (Bestandteile) dringen in den Kopf und bewirken den Schlaf. Es scheint aber das Lesen das Einschlafen zu verhindern, doch tritt nicht wegen des Denkens – denn dann ist die Seele stärker ausgeprägt – sondern wegen der Veränderung die Schlaflosigkeit ein, da vornehmlich solche Gedanken | Schlaflosigkeit bewirken, bei denen die 917b
Seele sucht und in Ausweglosigkeit gerät, aber nicht diejenigen, bei denen sie immer nur schaut, denn jene (Gedanken) bewirken einen Mangel an Bestimmtheit, diese aber nicht.

8. Warum gibt es in Streitgesprächen keine Schwatzhaftigkeit? Doch wohl, weil darin ein Scheinsyllogismus angewendet wird, ein (solcher) Syllogismus aber aus wenigen Worten bestehen muß. Und wenn man ihn in die Länge zieht, wird mit der Zeit der Fehlschluß sichtbar, und man muß Zugeständnisse, die (der Gegner) schon gemacht hat, wieder aufgreifen.

9. Warum hören wir diejenigen Geschichten lieber, die sich auf eine Begebenheit beziehen als diejenigen, die von vielen Begebenheiten handeln? Doch wohl deshalb, weil wir auf besser Verständliches

stärker unsere Aufmerksamkeit richten und es lieber hören, das Begrenzte aber besser verständlich ist als das Unbegrenzte. Das Eine nun ist begrenzt, das Viele aber hat an dem Unbegrenzten Anteil.

10. Warum freuen wir uns, wenn wir (von Begebenheiten) hören, die weder allzu alt, noch gänzlich neu sind? Doch wohl deshalb, weil wir den (Begebenheiten), die weit von uns entfernt sind, keinen Glauben schenken, an (Begebenheiten) aber, denen wir keinen Glauben schenken, uns auch nicht freuen. Die anderen aber (die neuen Begebenheiten) nehmen wir gewissermaßen selbst noch wahr und daher freuen wir uns nicht, wenn wir von ihnen hören.

XIX

Was die Harmonie betrifft

1. Warum lassen sich sowohl arbeitende als auch sich erholende Menschen auf der Flöte vorspielen? Doch wohl, damit jene weniger betrübt sind, diese aber sich mehr freuen.

2. Warum dringt ein und derselbe (Mensch) mit ein und derselben Stimme weiter, wenn er zusammen mit anderen singt oder ruft, als wenn er dies allein täte? Doch wohl weil, wenn man etwas versammelt tut, sei es, daß man etwas drückt oder stößt, das Ergebnis nicht im gleichen Maße wächst wie die Zahl der Teilnehmer, sondern ebenso wie eine zwei Fuß lange Linie eine Figur beschreibt, die nicht doppelt, sondern viermal so groß ist wie die, die eine ein Fuß lange Linie beschreibt, so die zusammengesetzten (Gebilde) im Verhältnis zu ihrer Zahl mehr Kraft haben, als wenn die einzelnen Teile getrennt wären. Wenn nun viele sich versammeln, wird die Kraft der Stimme eine einzige und stößt zugleich die Luft, so daß sie um ein Vielfaches weiter nach vorne dringt, denn die Stimme von allen ist ja um ein Vielfaches größer als jede einzelne (Stimme).

3. Warum reißt (die Stimme) am ehesten ab, wenn man die Parhypate singt, jedenfalls nicht weniger, als wenn man die Nete oder die höheren (Töne singt), obwohl dort (bei den hohen Tönen) das Intervall größer ist? Doch wohl, weil es besonders schwierig ist, dieses (Intervall) zu singen und (weil) es Prinzip ist, die Schwierigkeit aber von dem Anspannen und Pressen der Stimme herrührt, darin aber die Anstrengung liegt, Dinge, die Anstrengung verlangen, aber eher mißraten.

4. Warum aber ist dieser (Ton, die Parhypate) schwer zu singen, die Hypate aber leicht? Es führt doch eine Diesis von jedem der beiden (Töne zum anderen). Doch wohl, weil (das Singen der) Hypate mit Entspannung verbunden ist und es zugleich nach der Anspannung leicht ist, aufzulockern. Aus dem gleichen Grunde aber, so scheint es, bezieht sich auch das, was man von der Gewalt sagt, auf diesen (Ton) oder auf

die Paranete. Denn man muß mit bewußter Überlegung und in einer
918a Verfassung, die | der Sinnesart hinsichtlich des Willens ganz angepaßt ist, (intonieren, um den Ton sicher zu treffen). Aber für das „mit bewußter Überlegung", was ist dafür die Ursache?

5. Warum hört man mit mehr Freude Melodien singen, die man schon vorher kannte als solche, die man nicht kennt? (1) Vielleicht, weil es einem eher deutlich wird, daß er (der Sänger) sozusagen ein (fest vorgegebenes) Ziel erreicht, wenn man erkennt, was er singt, das aber Freude macht zu betrachten. (2) Oder, weil Lernen Freude macht. Die Ursache aber dafür ist, einerseits (überhaupt) ein Wissen zu erlangen, andererseits einen Gebrauch davon zu machen und wiederzuerkennen. Ferner macht auch das Gewohnte mehr Freude als das Ungewohnte.

6. Warum wirkt das Rezitieren mit musikalischer Begleitung tragisch? Doch wohl wegen der Ungleichmäßigkeit. Denn das Ungleichmäßige ist pathetisch und zwar bei einem großen Unglück oder Leid. Das Gleichmäßige aber hat weniger den Charakter einer Klage.

7. Warum haben die Alten, die die Tonleiter siebensaitig gestalteten, die Hypate darin gelassen, die Nete aber nicht? (1) Vielleicht ist dies ein Irrtum. Man läßt nämlich beide Töne darin, die Trite aber läßt man aus. (2) Oder: das ist nicht der Fall, sondern (es verhält sich vielmehr so), weil der tiefere Ton das Übergewicht über den Klang des höheren Tones hat, so daß in stärkerem Maß die Hypate das Antiphone wiedergeben kann als die Nete, [da der hohe (Ton) ⟨Anzeichen⟩ größerer Kraftanstrengung ist, der tiefe (Ton) aber leichter gebildet werden kann]?

8. Warum hat der tiefe (Ton) Übergewicht über den Klang des höheren? Doch wohl, weil der tiefe (Ton) umfangreicher ist. Er gleicht nämlich einem stumpfen, der ⟨hohe⟩ (Ton) aber einem spitzen Winkel.

9. Warum hören wir Einzelgesang lieber, wenn jemand zu einer Flöte oder zu einer Leier singt (als zu vielen Instrumenten)? Es wird doch Ton für Ton das gleiche Lied gesungen in beiden Fällen. Ferner: Wenn nämlich die gleiche Sache in größerem Umfang angenehmer wäre, müßte ja (der Gesang) zur Begleitung vieler Flötenspieler noch angenehmer sein. Doch wohl, weil es eher deutlich ist, daß (der Sänger) sein Ziel erreicht, wenn er zu einer Flöte oder zu einer Leier singt. Der (Gesang) zur Begleitung vieler Flöten- oder Leierspieler aber ist nicht angenehmer, weil (die Begleitung) den Gesang verdecken würde.

10. Warum ist, wenn doch die menschliche Stimme (im allgemeinen) angenehmer ist (als Instrumente), sie es nicht, wenn man ohne Text singt, indem man etwa nur summt, sondern (in diesem Fall) die Flöte oder Leier (selbst)? Sie ist doch wohl selbst dann, wenn sie nicht (Instrumente) nachahmt, nicht ebenso angenehm. Das ist freilich nicht der Fall, jedoch liegt es hier an dem Effekt. Die menschliche Stimme nämlich ist zwar an sich angenehmer, aber um den Ton zu treffen, sind die Instrumente durchschlagender als der Mund. Daher ist es angenehmer, (Instrumente) zu hören, als summend sie nachzuahmen.

11. Warum ist (die Stimme), wenn sie als Echo zurückschallt, höher? Doch wohl, weil sie dann weniger Umfang hat, da sie schwächer geworden ist.

12. Warum bestimmt unter den Tönen der tiefere immer die Klanghöhe? Denn wenn man die Paramese zur gespielten Mese singen muß, ergibt sich nichtsdestoweniges die Mese. Wenn aber beide (Spieler und Sänger) die Mese (angeben sollen), ergibt sich kein vorwiegend instrumentaler Ton. Doch wohl, weil das Tiefe groß und daher stärker ist. | 918b
Auch ist in dem Großen das Kleine mit eingeschlossen. Sind doch auch bei der Halbierung (der Saite) zwei Netai in der Hypate eingeschlossen.

13. Warum ist in der Oktave der tiefe Ton antiphon dem hohen Ton, der hohe aber dem tiefen Ton nicht? Doch wohl, weil am stärksten in beiden (Tönen) zusammen beider Klanghöhe enthalten ist, wenn aber nicht, in dem tiefen Ton, denn er ist größer.

14. Warum merkt man das Intervall einer Oktave nicht d.h. (warum) scheint es der gleiche Klang zu sein, wie dies z. B. bei der phoenizischen Leier und beim Menschen der Fall ist? Es sind nämlich die hohen Töne gar nicht gleichklingend (mit den tiefen), sondern sie verhalten sich nur analog zueinander (im Oktavabstand). Doch wohl, weil gleichsam der Klang der gleiche zu sein scheint, da das Analoge bei den Klängen als Gleichheit, das Gleiche aber als eines empfunden wird. Eben die gleiche Täuschung kommt auch bei der Syrinx vor.

15. Warum wurden die ‚Weisen' (Nomoi) nicht antistrophisch gebaut, wohl aber die übrigen Gesänge (nämlich) die der Chores? Doch wohl, weil die ‚Weisen' (Nomoi) von Virtuosen vorgetragen werden, durch deren Fähigkeit, verschiedene Charaktere darzustellen und (die Rollen) in die Länge zu ziehen, der Gesang lang und vielgestaltig wurde. Wie nun die Worte, so folgt auch die Musik der Art der Darstellung und ist daher jeweils eine andere. Denn man muß noch mehr mit Musik darstellen als mit Worten. Daher haben auch die Dithy-

ramben, seitdem sie einen darstellenden Charakter bekommen haben, nicht mehr Antistrophen, die sie früher hatten. Die Ursache dafür ist, daß in alter Zeit die Freien selbst den Chor bildeten. Daß nun viele virtuos sangen, war zu schwer, so daß sie ihre Gesänge in ⟨ein und derselben⟩ Oktavgattung anstimmten. Denn vielfache Veränderungen auszuführen, ist für einen leichter als für die Vielen, und zwar ist es leichter für den Virtuosen als für diejenigen, die den einheitlichen Charakter (der Musik) wahren müssen. Daher machte man die Musik für sie einfacher. Die Antistrophe aber ist einfach. Denn da gibt es eine (feste) Zahl und es wird einheitlich gemessen. Aus dem gleichen Grunde sind auch die von der Bühne aus (aufgeführten Musikstücke) nicht antistrophisch gegliedert, während Chormusik antistrophisch gegliedert ist. Denn der Schauspieler ist ein Virtuose und Darsteller, der Chor aber stellt weniger dar.

16. Warum ist das Antiphone angenehmer als das Symphone? Doch wohl, weil dabei das Symphonieren (Zusammenklingen) eher deutlich wird, als wenn man (gleichzeitig) zur Symphonie (Oktave) sänge. Denn in letzterem Fall muß die eine Stimme homophon sein, so daß zwei gegen eine Stimme stünden und die andere (isolierte) verdeckten.

17. Warum klingt das Singen der Quinte nicht antiphon? Doch wohl, weil dabei der eine konsonante (Ton) mit dem anderen nicht identisch ist wie bei der Oktave. Denn dort verhält sich der konsonante (Ton) in dem tiefen Bereich analog (zu dem hohen), wie der hohe (Ton) in dem hohen Bereich (sich analog zu dem tiefen verhält). Er ist gewissermaßen zur gleichen Zeit der gleiche und doch ein anderer. Die Intervalltöne bei der Quinte und Quarte aber verhalten sich nicht so, daher erscheint hier nicht der Klang der antiphonen Stimme, denn er ist nicht der gleiche.

18. Warum wird allein die Oktavenkonsonanz gesungen? Denn man
919a maga|disiert diese, aber keine andere. Doch wohl, weil sie (die Oktave) allein aus antiphonen Tönen besteht, es bei den antiphonen Tönen aber so ist, daß man, selbst wenn man nur die eine (Stimme) singt, den gleichen Effekt erzielt. Denn eine (Note) enthält in gewisser Weise die Stimmen beider (Noten), so daß, wenn ein (Ton) gesungen wird, der konsonierende (Ton) in diesem Intervall mitgesungen wird. Und wenn beide singen oder ein (Ton) gesungen und der andere auf der (Flöte) gespielt wird, singen gleichsam beide einen einzigen (Ton). Deshalb wird (die Oktave) allein zur Melodie gebraucht, weil die antiphonen (Töne) den Klang einer Note haben.

19. Warum findet sich dies nur bei den antiphonen (Tönen)? Doch wohl, weil sie allein gleich weit von der Mese abstehen. Die Mittellage nun bewirkt eine gewisse Ähnlichkeit der Klänge (Oktavtöne), und es scheint das Tonbewußtsein daher zu sagen, daß es der gleiche Ton ist und daß beide die Außen(töne der Oktavreihe) sind.

20. Warum tritt, wenn man nur die Mese verstellt, die übrigen Saiten aber richtig stimmt und dann das Instrument benutzt, nicht nur dann, wenn man zu dem Ton der Mese kommt, ein unangenehmes Gefühl ein und das Gerät erscheint nicht gestimmt, sondern auch bei der übrigen Melodie? Wenn man aber an die Lichanos oder an irgend einen anderen Ton kommt, dann scheint nur dieser verstimmt, wenn man ihn benutzt. Das ist doch wohl mit gutem Grund der Fall. Denn alle brauchbaren Melodien machen oft von der Mese Gebrauch und alle guten Komponisten kommen häufig auf die Mese, und wenn sie sie verlassen haben, kehren sie schnell wieder zu ihr zurück, jedoch zu keiner anderen (Saite) in dieser Weise. Wie es nun keine griechische Sprache mehr gibt, wenn man einige Bindewörter wegnimmt, wie z. B. „sowohl" und „und", während die Fortnahme einiger anderer Wörter uns nicht bekümmern würde, weil man die notwendigen Wörter oft gebraucht, wenn es Sprache sein soll, andere aber nicht, so ist auch bei den Tönen die Mese gleichsam ein Bindeglied, und zwar besonders bei den guten (Melodien), weil ihr Klang in ihnen besonders häufig enthalten ist.

21. Warum ist es unter Sängern bei denen, die tiefer singen eher als bei denen, die hoch singen, zu merken, wenn sie falsch singen? Ebenso aber sind auch beim Rhythmus Fehler beim tieferen (Ton) eher zu merken. (1) Vielleicht weil der Zeitraum, den ein tiefer Ton erfordert, länger ist, dieser (längere Zeitraum) aber besser wahrnehmbar ist. (2) Oder, weil er in der längeren Zeit mehr Wahrnehmungsgehalt bietet, während ein schneller, d. h. hoher (Ton) wegen seiner Geschwindigkeit unserer Kontrolle entgeht.

22. Warum halten viele Sänger besser den Rhythmus als wenige? Doch wohl, weil sie mehr auf einen, den Leiter, sehen und langsamer einsetzen, so daß sie leichter das Gleiche treffen; denn beim schnellen Tempo ist die Möglichkeit des Fehlers eher gegeben.

23. Warum entspricht die verdoppelte Nete der Hypate? Doch wohl 919 b
erstens, weil, wenn die Saite zur Hälfte angeschlagen wird und wenn sie dann dazu ganz angeschlagen wird, die Konsonanz einer Oktave entsteht. Ebenso aber verhält es sich auch bei Instrumenten wie der Syrinx. Denn der Ton durch das mittlere Loch der Syrinx zusammen

mit dem Ton durch die ganze Syrinx ergibt die Konsonanz einer Oktave. Ferner wird bei den Flöten durch ein Intervall von doppelter Länge die Oktave gewonnen und die Flötenbohrer gewinnen sie so. [Ebenso aber gewinnt man die Quinte durch das Intervall 3:2.] Ferner schmieren diejenigen, die Instrumente wie die Syrinx konstruieren, in das äußerste Ende der Hypate Wachs, die Nete aber füllen sie bis zur Hälfte mit Wachs an. Ebenso aber gewinnt man die Quinte durch das Intervall 3:2 und die Quarte durch das Intervall 4:3. Ferner erzeugt man auf triangelartigen Harfen bei gleicher Anspannung der Saiten den Akkord einer Oktave, wenn die Hypate die doppelte Länge von der Nete hat.

24. Warum scheint, wenn man die Nete anschlägt und sie dann festhält, allein die Hypate zu resonieren? Doch wohl, weil die von der Hypate ausgehende Resonanz im Klang sehr stark mit der Nete verwandt ist, weil (beide) symphon sind. Durch eine Verstärkung mit Gleichartigem also kommt allein (dieser Klang) zum Vorschein, die andern aber (die zwar auch mitschwingen) kommen wegen der geringen Stärke nicht zum Vorschein.

25. Warum spricht man von der Mese in den Tonsystemen, obwohl es doch von der Achtzahl (Oktave) keine Mitte gibt? Doch wohl, weil die Tonsysteme in alter Zeit nur sieben Töne hatten, sieben (Töne) aber eine Mitte haben.

26. Warum versingen sich die meisten nach oben? (1) Vielleicht, weil das Hochsingen leichter als das Tiefsingen ist. (2) Oder, weil (das zu hohe Singen) schlimmer (für unsere Empfindung) ist, als das zu tief zu singen. Fehler aber nennt man die Ausübung des Schlimmeren.

27. Warum hat das Hörbare allein unter den Sinnesgegenständen Ethos? Auch wenn die Melodie ohne Text ist, hat sie dennoch Ethos. Aber weder die Farbe noch der Geruch, noch der Geschmack hat dies. Doch wohl, weil es (das Hörbare) nicht nur die Bewegung hat, durch die der Schall auf uns wirkt, – eine solche (Bewegung) findet sich nämlich auch bei den übrigen (Sinnesgegenständen), denn auch die Farbe setzt das Sehvermögen in Bewegung – sondern weil wir die einem solchen (äußeren) Schall folgende (Gemüts)bewegung empfinden. Diese (Bewegung) aber hat Ähnlichkeit (mit den Formen des Ethos) sowohl in den Rhythmen als auch in der Anordnung der Töne, der hohen und der tiefen, nicht aber in der Mischung. Hingegen hat die Konsonanz kein Ethos. Bei den übrigen Sinnesgegenständen aber gibt

es so etwas nicht. Doch diese Bewegungen sind handelnder Art, die Handlungen aber sind Symptome von Ethos.

28. Warum nennt man das, was man singt, ‚Weisen‘ (Nomoi)? Doch wohl, weil man, bevor man die Schrift kannte, die Gesetze (Nomoi) sang, um sie nicht zu vergessen, | wie man es bei den Agathyrsern jetzt 920 a
noch zu tun pflegt. Und man nannte also die ersten von den späteren Gesängen genau so wie die ersten (Gesetzesweisen).

29. Warum gleichen die Rhythmen und Melodien als stimmliche Äußerungen verschiedenen Arten von Ethos, die Geschmacksempfindungen jedoch nicht, aber auch nicht Farben und Gerüche? Doch wohl, weil sie Bewegungen sind, wie auch die Handlungen. Denn die Tätigkeit enthält an sich schon Ethos und erzeugt Ethos, Geschmack aber und Farben erzeugen dies nicht in gleicher Weise.

30. Warum findet weder die hypodorische noch die hypophrygische Tonart in der Tragödie als Chortonart Verwendung? Doch wohl, weil sie nicht antistrophisch sind. Vielmehr werden sie von der Bühne gesungen, sie sind nämlich darstellend.

31. Warum waren die Zeitgenossen des Phrynichos in stärkerem Maße (als die späteren Tragödiendichter) Komponisten? Doch wohl, weil damals die Lieder in den Tragödien einen viel größeren Raum einnahmen als die Sprechverse.

32. Warum spricht man von dem „durch alle Töne gehenden Akkord“, aber nicht nach der Zahl der Töne von „Oktave“, wie man von „Quarte“ und „Quinte“ spricht? Doch wohl, weil es ursprünglich nur sieben Saiten gab. Dann nahm Terpander die Trite heraus und fügte die Nete hinzu, und zu seiner Zeit sprach man von dem „durch alle Töne gehenden Akkord“, aber nicht von „Oktave“, denn es waren ja sieben Töne.

33. Warum ist es wohltönender, ⟨von der Höhe⟩ zur Tiefe als von der Tiefe zur Höhe zu gehen? (1) Vielleicht, weil dies heißt: vom Anfang anfangen, denn die Mese, die auch Führerin heißt, ist höchster Ton des Tetrachords. Der (umgekehrte Gang) aber würde nicht am Anfang, sondern am Ende anfangen. (2) Oder, weil das Tiefe nach dem Hohen edler und wohlklingender ist.

34. Warum gibt eine Doppelquinte und eine Doppelquarte keine Konsonanz, aber eine Doppeloktave? Doch wohl, weil weder die Doppelquinte noch die Doppelquarte ⟨eine zulässige Proportion hat⟩, aber die einfache Quarte und Quinte.

35 a. Warum ist die Oktave die schönste Konsonanz? (1) Doch wohl, weil ihre Verhältnisse sich aus ganzen Zahlen zusammensetzen, die

der anderen (Konsonanzen) aber nicht? Denn da die verdoppelte Nete einer Hypate entspricht, so ist, wenn die Nete zwei ist, die Hypate eins, und wenn die Hypate zwei ist, die Nete vier, und immer so weiter. Zur Mese aber steht sie (die Nete) im Zahlenverhältnis von $\frac{3}{2}$ zu 1. Denn die Quinte steht im Zahlenverhältnis von $\frac{3}{2}$ zu 1, welches sich nicht in ganzen Zahlen ausdrücken läßt. Denn wie dort 1 die kleinere Zahl ist, so ist die größere ebenso viel und noch $\frac{1}{2}$. So werden also nicht ganze Zahlen mit ganzen verglichen, sondern es entstehen Brüche. Ebenso ist es aber auch bei der Quarte: Denn das Epitrit ist, wenn man es zerlegt, ein Ganzes und noch $\frac{1}{3}$ [ist das Epitrit]. (2) Oder, weil sie die vollkommenste Konsonanz aus beiden (Quinte und Quarte) ist, und weil sie das Maß der Melodie ist **

35b. ⟨Warum ist der Ton in der Mitte am höchsten? Doch wohl, weil⟩ bei jedem bewegten Körper die Bewegung in der Mitte am hef|tigsten ist, am Anfang und am Schluß jedoch schlaffer, wenn die Bewegung aber am heftigsten ist, dann auch der Ton des in Bewegung befindlichen Körpers höher ist. Deshalb klingen auch Saiten, wenn sie angespannt werden, höher, denn dann ist die Bewegung schneller. Wenn nun der Ton Bewegung von Luft oder irgend etwas anderem ist, dann muß er auf der Mitte seines Weges am höchsten sein. Wenn das nicht der Fall wäre, dann könnte es konsequenterweise keine Bewegung von etwas geben.

36. Warum klingen, wenn die Mese verstellt wird, auch alle anderen Saiten verstimmt, während, wenn diese unverändert bleibt und eine der anderen Saiten verstellt wird, nur diese verstimmt klingt? Doch wohl, weil die Stimmung für alle (Saiten) eine Relation zur Mese bedeutet, und bereits die Anordnung einer jeden Saite auf sie hin ausgerichtet ist. Wenn nun die Ursache für die Stimmung und den Zusammenhalt aufgehoben ist, dann scheint nicht mehr in gleicher Weise (jene Beziehung) vorhanden zu sein. Wenn aber eine einzelne Saite nicht richtig gestimmt ist, die Mese aber unverändert bleibt, dann ist verständlicherweise der Fehler nur bei dieser (Saite). Denn bei allen anderen bleibt die Stimmung erhalten.

37. Warum ist, obwohl bei der Stimme der hohe Ton dem geringen, der tiefe aber dem beträchtlichen Umfang entspricht – denn der tiefe Ton ist wegen seiner Fülle langsam, der hohe aber wegen seines geringen Umfanges schnell –, (warum ist es also) anstrengender, hohe Töne als tiefe Töne zu singen? Und (warum) können nur wenige die hohen Noten singen und die „geraden Weisen“ und die „hohen“, die

schwer zu singen sind, weil sie anstrengend sind? Es ist doch eine geringere Mühe, wenig in Bewegung zu setzen als viel, und das müßte ja auch bei der Luft so sein. Es ist doch wohl nicht dasselbe, von Natur eine hohe Stimme zu haben und hoch zu singen, sondern ein jeder, der von Natur eine hohe Stimme hat, hat dies aus Schwäche, weil er nicht viel Luft in Bewegung setzen kann, sondern nur wenig, wenig Luft aber schnell bewegt wird, während beim Singen der hohe Ton ein Zeichen der Stärke ist. Denn was heftig bewegt wird, wird schnell bewegt, daher ist der hohe (Ton) ein Zeichen der Stärke. Daher haben auch die hektischen Menschen eine hohe Stimme. Und es macht Mühe, die hohen (Noten) zu singen, bei den tiefen (Noten) aber ist es leichter.

38. Warum freuen sich alle am Rhythmus, an der Melodie und überhaupt an den Konsonanzen? Doch wohl, weil wir uns über die natürlichen Bewegungen auch von Natur aus freuen. Ein Zeichen dafür aber ist die Tatsache, daß Kinder sogleich nach ihrer Geburt sich darüber freuen. Durch Gewohnheit aber freuen wir uns an den melodischen Wendungen. Am Rhythmus aber freuen wir uns, weil er ein erkennbares und geordnetes Zahlenverhältnis besitzt und uns in einer geordneten Form bewegt; denn verwandter ist uns von Natur die geordnete als die ungeordnete Bewegung, so daß sie unserer Natur gemäßer ist. Ein Zeichen dafür aber ist: wenn wir uns anstrengen oder essen oder trinken in geordneter Weise, erhalten und mehren wir unsere Natur und unsere Kraft, durch Ungeordnetes aber vernichten und stören wir sie. | Denn die Krankheiten sind Erschütterungen der nicht 921 a
mehr naturgemäßen Ordnung des Körpers. An der Konsonanz aber freuen wir uns, weil sie eine Mischung von Entgegengesetztem ist, das ein Zahlenverhältnis zueinander hat. Dieses Verhältnis nun ist eine Ordnung, was, wie gesagt, von Natur Freude macht. Das Gemischte aber macht stets mehr Freude als das Ungemischte, zumal wenn das Verhältnis in der Konsonanz die Qualität beider Grenztöne gleichmäßig als ein wahrnehmbar Seiendes enthält.

39. Warum ist das Antiphone angenehmer als das Homophone? Doch wohl, weil das Antiphone eine Oktavkonsonanz ist. Denn das Antiphone entsteht aus (dem Gesang) junger Knaben und Männer, deren Stimmen sich zueinander verhalten wie die Nete zur Hypate. Jede Konsonanz aber ist angenehmer als der einfache Ton — warum aber, ist gesagt worden — und unter ihnen ist die Oktavkonsonanz der angenehmste. Das Homophone aber enthält nur einen einfachen Ton. Man magadisiert aber in der Oktave, weil, wie bei den einzelnen

Metren die Versfüße zueinander im Verhältnis von 1:1 oder 2:1 oder auch in irgendeinem anderen Verhältnis stehen, so auch bei der Konsonanz die Töne in einem bestimmten Bewegungsverhältnis zueinander stehen. Bei den anderen Konsonanzen sind also die Periodenabläufe des einen der beiden (Töne) unvollendet, da sie (z. B.) bei $\frac{1}{2}$ enden; daher sind sie an Wirkungskraft auch nicht gleich. Wenn sie aber ungleich sind, machen sie einen zwiespältigen Eindruck auf die Sinneswahrnehmung wie auch bei Chören, wenn es vorkommt, daß am Schluß ein Teil lauter singt als die anderen. Bei der Hypate aber ist es so, daß sie den gleichen Schluß der Tonperioden wie ⟨die Nete⟩ hat. Denn jeder zweite Stoß der Nete ist ein Stoß der Hypate. Indem sie (die Tonbewegungen) aber am gleichen Punkt enden, ohne doch dasselbe getan zu haben, tun sie eine gemeinsame Arbeit, wie die, die zum Gesang spielen. Denn auch diese erfreuen, obwohl sie in den übrigen Teilen nicht die gleichen Noten spielen, wenn sie wieder zusammenkommen, durch dieses Ende mehr, als sie vorher durch Verschiedenheit betrübten, weil das Gemeinsame nach der Verschiedenheit sehr angenehm ist, wenn es aus der Oktave entsteht. Das Magadisieren aber erfolgt aus entgegengesetzten Tönen. Deshalb magadisiert man in Oktaven.

40. Warum hört man mit mehr Freude Melodien singen, die man schon vorher kannte als solche, die man nicht kennt? (1) Vielleicht, weil es eher deutlich ist, daß er (der Sänger) gleichsam sein Ziel erreicht, wenn man erkennt, was er singt, wenn man es aber erkennt, dies Freude macht zu betrachten. (2) Oder, weil der Zuhörer mit dem Sänger mitempfindet, wenn dieser etwas Bekanntes singt. Denn er singt (innerlich) mit ihm mit. Es singt aber jeder mit Freude, wenn er dies nicht aus irgendeinem Zwang tut.

921b 41. Warum gibt eine Doppelquinte und eine Doppelquarte keine Konsonanz, aber eine Doppeloktave? Doch wohl, weil die Quinte im Verhältnis von 3:2, die Quarte aber im Verhältnis von 4:3 steht, von einer Serie von 3 Zahlen aber, die im Verhältnis 3:2 oder 4:3 stehen, die Außenzahlen zueinander kein rechtes Verhältnis haben werden. Denn weder wird die eine Zahl superpartikular sein, noch das Vielfache der anderen Zahl. Da die Oktave aber im Verhältnis 2:1 steht, so stehen, wenn das Intervall verdoppelt wird, die Außenzahlen folglich im Verhältnis 4:1 zueinander. Da also die Konsonanz aus Tönen besteht, die ein rechtes Verhältnis zueinander haben, Töne, die ein Intervall von zwei Oktaven haben, aber ein rechtes Verhältnis zueinander

haben, während dies Töne, die in einem Intervall einer Doppelquarte oder Doppelquinte zueinander stehen, nicht haben, so dürfen wohl (Töne), die im Intervall einer Doppeloktave stehen, konsonant sein, die übrigen aber nicht, aus den genannten Gründen.

42. Warum scheint, wenn man die Nete anschlägt und sie dann festhält, allein die Hypate zu resonieren? Doch wohl, weil die Nete beim Nachlassen und Verklingen zur Hypate wird. Ein Zeichen dafür aber ist, daß man von der Nete aus (leicht) die Hypate singen kann. Denn da sie eine Responsion der Nete ist, findet man ihre (der Hypate) Ähnlichkeit von jener (der Nete) aus. Da aber auch das Echo eine Art Responsion ist, wird, wenn der Ton der Nete nachläßt, als Echo ein Ton in Bewegung gesetzt, der mit dem der Hypate identisch ist. Offenbar scheint die Nete durch ihre Ähnlichkeit die Hypate in Bewegung zu setzen. Von der Nete aber wissen wir, daß sie sich nicht bewegt, wenn sie festgehalten wird, von der Hypate aber, die nicht festgehalten wird, sehen wir es, und da wir von ihr einen Ton hören, glauben wir, daß dieser resoniere. Das passiert uns ja bei vielen Dingen, daß wir weder durch Überlegung noch durch Beobachtung etwas Genaues wissen können. Ferner: Wenn man die Nete, die am stärksten angespannt ist, anschlägt, gerät der Steg in Bewegung, was gar nicht verwunderlich sein dürfte. Wenn dieser aber bewegt wird, so ist es nicht widersinnig, daß sich alle Saiten mitbewegen und einen bestimmten Ton hervorbringen. Den übrigen (Saiten) nun ist der Klang der Nete fremd, sowohl wenn er nachläßt als auch wenn er anfängt, mit der Hypate aber wird er, wenn er nachläßt, identisch. Wenn das zu der Eigenbewegung (der Hypate) hinzukommt, so ist es gar nicht verwunderlich, wenn man den Eindruck hat, es sei ganz und gar der Klang der Hypate. Ein solcher (Ton) aber wird lauter sein als der Resonanzton aller übrigen Saiten zusammen, weil die von der Nete gleichsam gestoßenen Saiten nur sanft klingen, die Nete aber mit ihrer ganzen Kraft, da sie von allen (Saiten) am stärksten klingt. So dürfte verständlicherweise auch jener zweite Klang von ihr (der Nete) stärker sein als der der anderen Saiten, zumal da in diesen (Saiten) nur eine kurze Bewegung stattgefunden hat.

43. Warum hören wir Einzelgesang als etwas Angenehmeres, wenn 922a
⟨jemand⟩ zur Flöte als wenn er zur Leier singt? Doch wohl, weil jede Sache, mit etwas Angenehmerem vermischt, noch angenehmer ist, die Flöte aber angenehmer ist als die Leier, so daß auch die Mischung des Gesanges mit ihr angenehmer als mit der Leier ist, da das Gemischte

angenehmer ist als das Ungemischte, wenn man beide Elemente gleichzeitig wahrnimmt. Denn Wein ist angenehmer als Essighonig, weil das von der Natur Gemischte sich stärker vermischt als das von uns Gemischte. Es besteht nämlich auch der gemischte Wein aus scharfem und süßem Saft. Das zeigen z. B. die sogenannten weinartigen Granatäpfel. Der Gesang nun und der Flötenton mischen sich infolge ihrer Ähnlichkeit, denn beide werden durch Atem erzeugt. Der Klang der Leier aber ist, da er nicht durch Atem erzeugt wird oder weniger wahrnehmbar ist als der von Flöten, weniger mit der Stimme vermischt. Da er aber einen Unterschied für die Wahrnehmung erzeugt, wirkt er weniger angenehm, wie dies schon bei der Erwähnung der Säfte gesagt wurde. Ferner kann die Flöte durch ihren Schall und ihre Ähnlichkeit (mit der Stimme) viele Fehler im Gesang verbergen, während die Klänge der Leier isolierter und weniger mit der Stimme vermischt sind und daher für sich selbst betrachtet werden, und so, da sie für sich allein dastehen, den Fehler im Gesang deutlich machen, gleichsam als seien sie Vergleichsmaßstäbe dafür. Bei vielen Fehlern im Gesang aber muß notwendig der Gesamteindruck aus beiden Elementen schlechter ausfallen.

44. Warum spricht man bei der Achtzahl von Mese, obwohl es doch von der Achtzahl keine Mitte gibt? Doch wohl, weil die Tonsysteme in alter Zeit nur sieben Töne hatten, sieben Töne aber eine Mitte haben. Ferner: da unter dem, was zwischen den Endpunkten liegt, allein die Mitte eine Art Anfang ist – denn es gibt unter dem, was in irgendeinem Zwischenraum ⟨nach⟩ den beiden Grenzpunkten hinstrebt, ein gegen die Mitte hin Liegendes, was ‚Anfang' heißt – so wird dies die Mitte sein. Da aber die in Bezug auf die Mitte äußersten Punkte der Tonleiter Nete und Hypate sind, die übrigen Töne aber gegen die Mitte dieser beiden hin liegen und unter ihnen die sogenannte Mese allein Anfang beider Tetrachorde ist, wird sie mit Recht Mese genannt. Denn allein die Mitte zwischen bestimmten Endpunkten ist, wie wir gesehen haben, ein Anfang.

45. Warum halten viele Sänger besser den Rhythmus als wenige? Doch wohl, weil sie mehr auf einen, den Leiter, sehen und langsamer einsetzen, so daß sie leichter das gleiche treffen; denn beim schnellen Tempo ist die Möglichkeit des Fehlers eher gegeben. Viele Sänger aber richten sich nach dem Leiter, und keiner von ihnen würde privat für sich glänzen, herausragend aus der Menge. Bei wenig (Sängern) jedoch ist der einzelne mehr versucht zu glänzen. Deshalb sind sie unterein-

ander mehr in Gedanken an sich selbst im Wettstreit, anstatt auf den Leiter (zu blicken).

46. Warum versingen sich die meisten nach oben? Doch wohl, weil das Hochsingen leichter | als das Tiefsingen ist. Man singt daher eher 922 b hoch, und wo man singt, macht man Fehler.

47. Warum haben die Alten, die die Tonleiter siebensaitig gestalteten, die Hypate darin gelassen, die Nete aber nicht? (1) Doch wohl: sie haben gar nicht die Nete, sondern die jetzt sogenannte Paramese ausgelassen und das Intervall eines Ganztones. Sie gebrauchten aber die Mese als untersten Ton des oberen Pycnum, deshalb nannten sie ihn Mese. (2) Oder, weil sie, wie gezeigt, vom oberen Tetrachord das Ende, vom unteren aber der Anfang ist, und ein mittleres (d. h. das gleiche) Verhältnis im Ton zwischen den Grenztönen einnimmt.

48. Warum singen die Chöre in der Tragödie weder in der hypodorischen noch in der hypophrygischen Tonart? Doch wohl, weil diese Tonarten am wenigsten Melodie haben, welche ja gerade der Chor am meisten braucht. Hingegen hat die hypophrygische Tonart den Charakter einer Handlung, weshalb z. B. im „Geryones“ der Ausmarsch und die Wappnung in dieser (Tonart) komponiert sind, während die hypodorische Tonart einen großartigen und standhaften Charakter hat, weshalb sie z. B. am meisten von allen Tonarten für die Kithara geeignet ist. Diese beiden Eigenschaften aber sind für den Chor nicht passend, sondern sie gehören mehr zu den Gestalten auf der Bühne. Jene nämlich stellen Heroen dar und die Führer waren bei den Alten ausschließlich Heroen, das Volk aber waren die Menschen, aus denen der Chor besteht. Deshalb paßt für ihn ein klagender und ruhiger Charakter und eine solche Melodie. Denn dies sind menschliche Eigenschaften; es bieten sie die übrigen Tonarten, am wenigsten unter ihnen jedoch die phrygische, denn sie hat einen enthusiastischen und rasenden Charakter. In ihr nämlich werden wir in bestimmter Hinsicht affiziert, zu Affekten geneigt aber sind die Schwachen eher als die Starken, deshalb auch paßt diese (Tonart) zum Chor. In der hypodorischen und hypophrygischen Tonart aber handeln wir, was nicht Aufgabe eines Chores ist. Denn der Chor ist ein nicht in die Handlung eingreifender Beobachter; er verleiht nämlich lediglich Wohlwollen denjenigen Personen, in deren Gegenwart er auftritt.

49. Warum liegt bei den Tönen, die eine Konsonanz erzeugen, das Weichere in dem tieferen Ton? Doch wohl, weil die Melodie ihrer Natur nach weich und ruhig ist und erst durch die Beimischung des Rhy-

thmus rauh und aufregend wird. Da aber der tiefe Ton weich und ruhig ist, der hohe Ton aber aufregend, so dürfte auch von den Tönen, die die gleiche Melodie haben, der tiefere Ton bei der gleichen Melodie eher weicher sein, es ist ja, wie wir sahen, die Melodie selbst weich.

50. Warum gibt das Echo bei zwei Krügen von der gleichen Größe und Form, wenn der eine leer, der andere bis zur Hälfte gefüllt ist, die Konsonanz einer Oktave? Doch wohl, weil der Ton aus dem halb gefüllten Krug das doppelte (an Geschwindigkeit) beträgt von dem Ton aus dem leeren Krug. Denn was ist da für ein Unterschied zu dem Klang von Instrumenten wie der Syrinx? Es scheint nämlich die
923a schnellere Bewegung höher zu sein, in größeren Räumen aber | bewegt sich die Luft langsamer und in doppelt so großen Räumen in der doppelten Zeit, und bei allen anderen Räumen entsprechend. Es ergibt aber die Konsonanz einer Oktave auch ein Weinschlauch von doppelter Größe mit einem halb so großen.

XX

Was Sträucher und Kräutergewächse betrifft

1. Warum nimmt Sellerie Salzwasser an, Lauch aber nicht? Doch wohl, weil von diesem die Wurzeln schwach sind, von jenem jedoch stark, das Stärkere aber weniger empfindlich ist.

2. Warum sagt man: „Minthe sollst du im Kriege weder essen noch pflanzen“? Doch wohl, weil sie den Körper kalt macht – das aber macht die Zerstörung des Samens deutlich – dieses aber (die Kälte) das Gegenteil von Tapferkeit und Mut ist, die der Art nach das gleiche sind.

3. Warum sind einige (Pflanzen), obwohl sie eine Blüte haben, fruchtlos, wie z. B. Gurke, Kürbis und Granatapfel? Diese (Pflanzen) sind doch wohl etwa gar nicht fruchtlos, sondern schon selbst Frucht. Der Teil, der blüht, ist also die Fruchtkapsel, die Gurke aber ist eine Fruchtkapsel.

4. Warum sind einige Pflanzen nur gekocht, andere aber roh eßbar? Es ist doch wohl so, daß die Säfte von den (Pflanzen), die nicht sogleich eßbar sind, durch Wärme süßer werden, wenn (die Pflanzen) erhitzt werden, während (die Pflanzen), deren (Saft) sogleich (süß ist), auch roh eßbar sind.

5. Warum kocht man einige (Pflanzen), während man andere röstet? Doch wohl, weil die feuchteren (Pflanzen) nicht so viel ⟨Feuchtigkeit⟩, die trockeneren Pflanzen aber nicht noch mehr Trockenheit brauchen. Alles, was gekocht wird, wird nämlich dadurch feuchter und weicher. Was aber weniger feucht ist, wird, wenn es erhitzt wird, trocken.

6. Warum sind einige (Pflanzen) nicht eßbar, während andere eßbar sind? Doch wohl wegen ihrer Säfte. Denn die (Pflanzen), welche in rohem Zustand unaufgekochte (Säfte) enthalten und durch Erhitzen sich nicht verändern, sind nicht eßbar. Die (Pflanzen) aber, deren Saft zwar eßbar, aber zu scharf ist, dienen als Gewürze. Denn diejenigen eßbaren (Pflanzen), die in schon geringer Menge einen starken Geschmack haben, dienen als Würze für die in großer Menge schmeckenden (Speisen).

7. Aus welchem Grunde leben einige Pflanzen nur, bis sie Samen hervorgebracht haben und trocknen dann, wenn sie (Samen) getragen haben, aus, wie z. B. Gras und die sogenannten Küchenkräuter, während dies bei anderen nicht der Fall ist, sondern diese oftmals tragen? Und (warum) sind von den bis zum Hervorbringen des Samens lebenden Pflanzen die meisten einjährig, während z. B. Pferdesellerie jedes zweite Jahr Frucht trägt und, wenn er getragen hat, austrocknet? Es steht doch wohl alles solange in Blüte, als es im Hinblick auf den Samen in Blüte stehen muß. Denn auch die Menschen wachsen bis zu ihrem 30. Lebensjahr, sei es in die Länge, sei es in die Breite. Wenn sie aber
923 b nicht mehr (Samen) tragen können, wie in dem genannten Fall, | vertrocknen sie und beginnen zu altern, einige freilich langsam und im Verhältnis (zu ihrer Größe). Aus welchem Grunde nun die einen (Pflanzen) kurzlebig, die anderen aber langlebig sind, soll an anderer Stelle besprochen werden. Da aber für alle Wesen die Vollendung des Samens die Grenze ist, so müssen die Kurzlebigen einmal oder selten Frucht tragen, die Langlebigen aber oft, so daß die schwächsten (Pflanzen) nur einmal Frucht tragen und darum dann vertrocknen müssen. Und diejenigen von ihnen, die nur einmal im Jahr Frucht tragen können, sind einjährig, andere aber, wie Pferdesellerie, tragen in jedem zweiten Jahr Frucht, †wie die Bäume und die Pflanzen†.

8. Warum werden beim Sellerie, wenn man rundherum nach unten bis zu den Wurzeln gräbt, diese rundherum mit Stroh umgibt, dann von oben Erde aufschüttet, und nun so bewässert, die Wurzeln überaus groß? Doch wohl deshalb, weil das Stroh, da es warm und schwammig ist, die Nahrung zusammengezogen (in der Wurzel) zurückhält und nicht nach oben schickt, aber sie aufkocht, da es (das Stroh) ja warm ist, so daß ein starkes Wachstum einsetzt.

9. Warum werden Kürbisse oder Gurken, wenn man sie gleich, solange sie noch klein sind, mit Erde bedeckt, größer? Doch wohl deshalb, weil die Winde und die Sonne, indem sie alles austrocknen, die Wachstums(stoffe) wegnehmen und so den Umfang von allen Dingen kleiner, aber gedrungener machen, wie man es auch an Bäumen in windigem und sonnigem Gelände und andererseits an denen in Schluchten und wasserreichen Gebieten sehen kann. Denn die einen werden groß und schwammig, die anderen aber klein und fest. Was aber in der Erde verdeckt wird, bei dem kommt, da es das Gegenteil erfährt, auch das gegenteilige Ergebnis heraus. Ebenso aber ist es auch bei in Gefäße gesteckten (Früchten), z. B. bei Gurken in hohlen Behältern oder Ge-

fäßen mit Deckel und Granatäpfeln und anderen Äpfeln in irdenen Töpfen: (auch da) werden die einen groß und schwammig, die anderen aber †klein, ⟨aber⟩ hart, da sie nicht gegen einen ihnen im Wege stehenden Deckel (wachsen)†. Die Ursache aber ist, daß sie (die eingeschlossenen) mehr Nahrung haben, da diese weder weggeweht noch aufgetrocknet wird. Denn das Überdachen (mit Erde) verhindert, daß so etwas geschieht.

10. Warum sind die Samen von scharfen Pflanzen schärfer als die Wurzeln und Blätter? Doch wohl deshalb, weil alles aus dem Samen entsteht und von diesem aus sich auf alle anderen Teile verteilt, da (alles) gleichsam in ihm enthalten ist, wie einige behaupten, auch die Säfte und die Gerüche, da sich die spezifischen Gerüche jeweils zugleich mit den Samen entwickeln. Wenn also aus diesem (dem Samen) die Schärfe auch für alle anderen (Teile) enthalten ist, so hat es seinen guten Grund, daß sie (die Schärfe) in ihm (dem Samen) am stärksten enthalten ist.

11. Warum sind die dünnen Rettiche schärfer? Doch wohl, weil die größeren wegen der (längeren) Zeit (die sie zum Wachstum brauchen) stärker aufgekocht sind.

12. Warum will der Kapernstrauch nicht leicht auf bearbeitetem 924a
Boden gedeihen? Denn viele haben es versucht dadurch, daß sie Wurzeln versetzten und Samen aussäten – denn an manchen Stellen nützt dies (bei anderen Pflanzen) sogar mehr als (Versetzen von) Rosen. Er (der Kapernstrauch) wächst vielmehr am leichtesten an Gräbern, weil eine solche Stelle am wenigsten betreten ist. Hierbei nun und bei allem anderen Derartigen muß man annehmen, daß nicht alles aus dem gleichen Stoff entsteht oder wächst, vielmehr entsteht einiges von Anfang an und wächst aus dem Verderben anderer Stoffe wie z. B. die Läuse und die Haare am Körper, wenn die Nahrung verdorben ist und (der Körper) sich jeweils in einen schlechteren Zustand entwickelt. Wie nun auch im Körper einiges entsteht aus dem überschüssigen Stoff von der Nahrung, – das aber ist der nicht aufgekochte Stoff — und dabei von dem, womit (unsere) Natur nicht fertig werden konnte, das zunächst Vorhandene in die Blase und die Bauchhöhle abgeschieden wird, während aus einigen (Stoffen) Lebewesen entstehen – weshalb diese besonders im Alter und bei Krankheiten gedeihen –, so entsteht und wächst auch in der Erde manches aus aufgekochter Nahrung, anderes aber aus den überschüssigen Stoffen und von Dingen, die eine (der Nahrung) entgegengesetzte Beschaffenheit

haben. Die Bearbeitung der Erde aber kocht die Nahrung(sstoffe der Erde) auf und macht sie wirksam. Daraus bilden sich die zahmen Früchte. Die Pflanzen nämlich, die aus einer solchen ‚Zähmung' entstehen, nennt man ‚zahm', weil sie durch künstliche Bearbeitung gefördert werden, als würden sie ‚erzogen'. (Pflanzen) aber, bei denen das (Zähmung) nicht möglich ist oder die sich von der entgegengesetzten Voraussetzung aus entwickeln, sind ‚wild' und wollen nicht gedeihen auf bearbeitetem (Boden). Denn das Bearbeiten der Erde verdirbt sie gerade, indem man versucht, sie zu ‚erziehen'. Sie gedeihen nämlich durch Verderben. Dazu gehört auch der Kapernstrauch.

13. Warum werden, wenn man von Rettichen, welche im Winter in voller Blüte stehen, die Blätter abschneidet, ringsherum Erde aufhäuft und diese dann so niedertritt, daß sie das Wasser fern hält, eben diese (Rettiche) im Sommer ungeheuer dick? Doch wohl, weil die aufgehäufte (Erde) die Ursache dafür ist, daß sie nicht zerstört werden, indem sie verhindert, daß das Wasser Fäulnis bewirkt, während die Nahrung, die (die Pflanze) nach oben in den Keim sendet, in den Rettich eindringt (anstatt nach außen), so daß dieser notwendigerweise selbst größer wird oder andere Wurzeln nach der Seite aussenden (Nebenschößlinge treiben) muß, wie z. B. die Zwiebeln. Denn diese vervielfältigen sich, wenn man sie nicht jedes Jahr ausrupft, sondern den Winter über in der Erde läßt. Die Zwiebeln gehören also zu den Pflanzen, die Nebenschößlinge treiben, der Rettich aber nicht, so daß er notwendigerweise selbst dick wird, weil er die ganze Nahrung aufnimmt.

14. Warum bleiben Gurken oder Kürbisse, wenn man sie rund um einen Brunnen pflanzt, und, wenn sie reif sind, in den Brunnen versenkt und bedeckt, ein ganzes Jahr hindurch frisch? Doch wohl deshalb, weil die von dem (Brunnen)wasser ausgehende Verdunstung sie abkühlt und dadurch verhindert, daß sie austrocknen und sie frisch
924b erhält, und weil | das Abdecken gegen die Winde sie nährt, die schon vorher gewachsen waren. Die Ursache der Erhaltung ist aber die Tatsache, daß sie noch Nahrungsstoff haben, da die Wurzeln unversehrt gelassen sind. Denn auch wenn man den Keim entfernt (von einer Pflanze), wenn sie Frucht getragen hat, und wenn man nach Abschneidung (des Keimes) rund um die Wurzeln Erde anhäuft und niedertritt, dann wird (die Pflanze) Frühgurken tragen, da dabei die Wurzeln erhalten werden können. Denn es wird sich dabei nicht um eine Gurke von vorjährigen (Pflanzen) handeln. Sie aber (die gepflanzten Gurken) werden schneller Früchte tragen als gesäte Gurken, weil

die Wurzeln in ihrem Wachsen dem Endprodukt (der Frucht) lange vorausgehen, während bei den Samen dieser Teil erst noch entstehen muß. Ferner aber: das Anhäufen (von Erde) erzeugt ringsherum Hitze, so daß (die Pflanze) erhalten bleibt und schneller einen Keim aussendet. Daher kommen auch, wenn man im Winter Gurkensamen in Töpfe pflanzt, mit warmem Wasser begießt und dann in die Sonne bringt bzw. ans Feuer stellt, die Pflanzen sehr früh heraus, vorausgesetzt, daß man sie, wie sie in den Töpfen sind, wenn die (Frühjahrs)zeit gekommen ist, in die Erde pflanzt.

15. Warum begießt man (Pflanzen) früh morgens oder in der Nacht oder am Abend? (1) Vielleicht, damit die Sonne das Wasser nicht verzehrt. (2) Oder, weil das Wasser, wenn es warm ist, die begossenen (Pflanzen) zerstört.

16. Warum sind die wohlriechenden Samen und Pflanzen urintreibend? Doch wohl, weil sie warm und leichtverdaulich sind, derartiges aber urintreibend ist. Denn schnell ruft die ihnen innewohnende Wärme eine Verdünnung hervor und ihr Geruch ist nicht körperhaltig; denn selbst die nicht wohlriechenden Pflanzen, wie z. B. Knoblauch, sind wegen ihrer Wärme unrintreibend, bewirken jedoch mehr eine Zerschmelzung. Warm aber sind die wohlriechenden Samen, weil überhaupt der Geruch durch eine Form der Wärme entsteht. Übelriechende Dinge hingegen sind unverdaulich. Es müssen aber (solche Pflanzen) nicht nur warm, sondern auch leicht verdaulich sein, wenn sie urintreibend sein sollen, damit sie die nach unten abgehende Flüssigkeit verdünnen.

17. Warum treiben von den Küchenkräutern diejenigen schneller Stengel hervor, welche von einem älteren Samen, etwa einem dreijährigen oder zweijährigen (gezogen werden) als die, die von frischen Samen (gezogen werden)? Doch wohl, weil, wie bei den Lebewesen dasjenige schneller Samen trägt, welches sich auf der Höhe der Kraft befindet, so auch bei den Samen, die allzu alten ausgetrocknet sind (und daher) ihre Kraft (verloren haben), die (ganz frischen) aber schwach sind, weil sie noch überschüssigen Stoff enthalten, der nicht zu ihnen gehört, während die Samen von mittlerem Alter am stärksten sind, da die (fremde) Feuchtigkeit aus ihnen entfernt ist. Sie können daher schneller Samen tragen. Das aber ist: Stengel hervortreiben, denn aus dem Stengel entsteht der Samen.

18. Warum wächst die Raute am schönsten und am reichsten, wenn man sie in einen Feigenbaum einpflanzt? Eingepflanzt aber wird sie an

der Baumrinde und mit Lehm rundherum befestigt. Doch wohl, weil die Wurzeln der Raute Wärme und Hitze brauchen – deshalb haben sie auch Nutzen davon, wenn man sie mit Asche umgibt – der Feigen-
925a baum aber warm ist. Das zeigt aber auch der | (Feigen)saft, der von allen der schärfste ist, und der starke Dampf (den er von sich gibt). Der Feigenbaum hat nämlich eine solche Wärme und Feuchtigkeit wie auch die Asche, so daß, wenn diese (der Raute) nützt, notwendigerweise (die Raute) auch von dem Feigenbaum im höchsten Maße Kraft erhält, um so mehr, als die Asche keine Feuchtigkeit ausströmen läßt, vom Feigenbaum aber ständig Feuchtigkeit ausströmt, da die Feuchtigkeit vom Feigenbaum selbst nicht verbraucht wird.

19. Warum bringen einige Pflanzen stets einen leeren Stengel hervor? Es handelt sich doch wohl um die (Pflanzen), die ** etwas anderes erzeugen müssen.

20. Warum sind in Attika alle anderen Früchte am süßesten, der Thymian aber am bittersten, obwohl doch auch er eine Frucht ist? ** so daß die Pflanzen nicht viel Feuchtigkeit haben. Wenn nun bei denjenigen Pflanzen, die von Natur aus süß sind, wegen der nur mäßigen Menge der ihnen innewohnenden Feuchtigkeit die Sonne den größten Teil der Feuchtigkeit aufsaugt, wird der Rest schnell aufgekocht. Denn es ist schwer für eine große Menge, aber leichter für eine nur mäßige Menge zu reifen. So werden die von Natur aus süßen Früchte noch süßer. Bei den von Natur aus sowohl trockenen als auch nicht süßen Früchten aber geht die eigene (Feuchtigkeit) wegen ihrer geringen Menge aus; das heißt, daß sie am wenigsten süß sind. Denn die Sonne saugt die süßesten und leichtesten Bestandteile auf. Diese (Früchte) nun haben keine überschüssige Feuchtigkeit wie die anderen Früchte.

21. Warum blühen das Flohkraut, Lilien und Zwiebeln, wenn sie aufgehängt werden, zur Zeit der Sommersonnenwende? Es ist doch wohl in ihnen unaufgekochte Feuchtigkeit enthalten, welche im Winter wegen der Kälte nicht aufgekocht wird, zur Zeit der Sommersonnenwende aber infolge der Jahreszeit aufgekocht wird, so daß ein Wachsen eintritt. Dieses (Wachsen) freilich läßt, da kein Zufluß (neuer Feuchtigkeit) stattfindet, schnell nach. Denn wenn (die Pflanze) nicht irgendeine Nahrungsquelle oder irgendeinen Zufluß an Feuchtigkeit hat, trocknet sie aus, wie bei den Skythen infolge des vielen Schnees das Getreide lange (auf dem Halm) bleibt und dann plötzlich emporschießt.

22. Warum beißt allein die Zwiebel (κρόμμυον) so überaus stark die Augen – daher sagt man auch, daß sie diesen Namen habe, weil sie das Schließen (συμμύειν) des Augapfels (κόρην) bewirke –, während Majoran dies nicht tut und auch andere scharfe (Pflanzen) nicht? Ja, sogar Meerrettich, der doch noch mehr beißt, bewirkt nicht in gleicher Weise ein Weinen, wenn er in die Nähe (der Augen) kommt, bei der ⟨Zwiebel⟩ aber ist dies der Fall, wenn sie in die Nähe (der Augen) kommt und wenn man sie kaut. Doch wohl, weil viele Unterschiede sich mit den einzelnen scharfen Pflanzen verbinden, was jeder Pflanze eine eigene Kraft verleiht. Der Meerrettich nämlich übt deshalb, weil er wärmer ist, stärker eine trocknende Wirkung aus über die Aufschmelzung, die unter seinem Einfluß entsteht; denn er ruft Tränen hervor, wenn man ihn ißt, nicht aber, wenn er nur in die Nähe (der Augen) kommt, da kein dünner Dampf von ihm entweicht; denn dazu ist er zu trocken und zu warm. Der Majoran aber | und derartige Pflanzen sind nur wenig 925b warm und zudem trocken. Es muß aber, was Tränen hervorrufen soll, beißend, feucht und klebrig sein. Deshalb ruft auch das Öl Tränen hervor, obwohl es keine große Kraft zum Beißen hat. Denn dank seiner Klebrigkeit und Dünnflüssigkeit dringt es ein und bereitet Schmerzen und durch die Schmerzen eine solche Aufschmelzung. Die Zwiebel aber hat eine solche Kraft, daß sowohl die in ihr enthaltene Feuchtigkeit als auch der warme Dampf sowohl dünn als auch klebrig sind. So ruft sie, wenn sie in die Nähe (der Augen) kommt, Tränen hervor, weil ihr Dampf von solcher Art ist und dünne Feuchtigkeit mitbefördert. Wenn man sie aber ißt, dringt der Dampf ein ⟨und bewirkt das gleiche⟩. Der Meerrettich aber ist zwar warm und scharf und enthält Feuchtigkeit, aber er ist nicht klebrig. Deshalb ruft er keine Tränen hervor.

23. Warum scheinen uns Myrtenbeeren, die wir in der Hand gepreßt haben, süßer zu sein, als die nicht gepreßten? Doch wohl in derselben Weise wie auch abgeerntete Weinbeeren süßer sind als ungeerntete. Denn durch ihren Most, der von Natur aus süß ist, scheinen die geernteten Weinbeeren gleichsam versüßt, denn sie sind voll davon auch von außen, die (ungeernteten) Trauben aber sind nicht so süß. Ebenso ist es nun auch bei den Myrtenbeeren, die von Natur süß sind und die Süße innen haben. Wie die Weinbeeren also werden sie, wenn sie gepreßt werden, von der inneren Süße ganz angefüllt und scheinen dann auch von außen süßer zu sein.

24. Warum sind die Myrtenbeeren, je kleiner sie sind, desto kernloser, und warum ist dasselbe auch bei den Datteln und Weintrauben

der Fall, wo die kleinen Trauben keine oder sehr wenig Kerne haben? Sie haben doch wohl, weil sie unvollendet sind, den Kern nicht klar ausgebildet. Denn im Hinblick auf seine Bestimmung (Vollendung) ist der Kern der (Träger des) Samens. Deshalb sind die Beeren auch kleiner, weil sie ein Nebenprodukt der Natur und unvollendet sind. Sie sind aber auch weniger süß als diejenigen Beeren, welche Kerne enthalten. Sie sind nämlich weniger aufkochbar, die Kochung aber ist ein Prozeß der Vollendung (Reife).

25. Warum ist bei einigen Fruchtkapseln der Teil in der Nähe der Wurzel besonders bitter, wie z. B. bei den Gurken, während andere in der Nähe der Spitze oben (besonders bitter sind) wie z. B. die Eicheln? Doch wohl, weil bei jenen an dieser Stelle die Nahrung nicht aufgekocht ist, da durch die Wurzeln hindurch ständig Nahrung zufließt, während diese von Natur trocken sind, so daß, wenn der süße (Saft) aus der Spitze herausgezogen und aufgekocht ist, sie (die Fruchtkapsel) bereits ausgetrocknet ist und das Bittere übrigbleibt wie Salz. Wenn sie (die Fruchtkapsel) nämlich austrocknet, wird sie in stärkerem Maße bitter, wie Oliven und Eicheln, wenn sie alt sind, bitter werden.

926a 26. Warum sprießen einige (Pflanzen), wenn sie nicht in der Erde, sondern abgeschnitten sind, andere aber wenn sie gelagert werden wie z. B. die Stengel der Lilie, Knoblauch und Zwiebeln? Doch wohl, weil sie alle noch Nahrung in sich haben, aber nicht in irgendeinem abgetrennten Ort außerhalb der Pflanze. [Der Überfluß an Nahrung ist es also, der dieses Sprießen hervorruft. Das aber ist evident: denn auch die Meerzwiebeln und die wilden Zwiebeln tun das gleiche]. Es wächst aber jede (Pflanze) nicht dadurch, daß sie (den Nahrungsstoff) lediglich in sich trägt, sondern immer dann, wenn (die Nahrung) aufgekocht und verteilt ist. Sie trägt also den Nahrungsstoff schon vorher in sich, wächst aber erst, wenn die Jahreszeit gekommen ist, in der dieser Prozeß stattfindet, indem die Jahreszeit die Kochung bewirkt, wie dies dann auch bei den Eiern der Krokodile geschieht. (Das Wachstum) hält jedoch nicht an, weil keine neue Nahrung mehr hinzufließt.

27. Warum eigentlich gedeihen Knoblauch und Zwiebeln desto besser, je trockener sie gepflanzt werden, andere (Pflanzen) aber schlechter? (a) Doch wohl, weil alle derartigen (Pflanzen) besonders voll von Feuchtigkeit sind. Sie werden daher gut gemischt (ausgeglichen), wenn sie auf diese Weise gepflanzt werden. (b) Und weil sie weniger faulen, wenn sie trocken gepflanzt werden.

28. Warum sprießen Knoblauch und Zwiebeln allein von allen Pflanzen noch, wenn sie gelagert werden? Doch wohl deshalb, weil sie voll von Feuchtigkeit und Nahrung sind. Der Überfluß an Nahrung ist es also, der das Sprießen hervorruft. Das aber ist evident, denn auch die Meerzwiebeln und die wilden Zwiebeln tun das gleiche. Es wächst aber (eine jede dieser Pflanzen), wenn für sie die richtige Jahreszeit dazu gekommen ist.

29. Warum sind mit kaltem Wasser gegossene Pflanzen süßer als mit warmem Wasser (gegossene)? Doch wohl, weil das warme (Wasser), wenn es in (der Pflanze) eingeschlossen ist, salziger wird, wie auch das salzigere (Wasser) wärmer, das süße (Wasser) aber entgegengesetzt (kalt) ist, wie das kalte (Wasser süß ist). Nahrung aber ist für die Küchenkräuter das Feuchte und daher kommt auch ihr Geschmack.

30. Warum riecht Knoblauch stärker, wenn er schon Stengel hervorgetrieben hat, als wenn er jung ist? Doch wohl, weil, solange er jung ist, noch viel fremde Feuchtigkeit in ihm enthalten ist, welche ihn seiner Wirkung beraubt. Wenn er aber reif ist, hat er, da (die Feuchtigkeit) bereits ausgeschieden ist, den ihm eigentümlichen Geruch. Dieser aber ist von Natur scharf. Ebenso sind aber auch die übrigen Früchte, solange sie frisch sind, wässeriger. Deshalb sind auch die Zwiebeln weniger scharf, solange sie jünger sind.

31. Warum fallen von Myrtenzweigen, die nicht eingelegt sind, die Beeren eher ab als die Blätter, während von Myrtenzweigen, die in Seetang eingelegt sind, die Blätter abfallen, aber nicht die Beeren? Es verhält sich doch wohl bei den nicht eingelegten (Myrtenzweigen) auf natürliche Weise so. Denn wenn die Beeren reif sind, fallen sie natürlicherweise ab. Das tritt aber nicht ein, wenn die Myrtenzweige eingelegt werden, sondern die Feuchtigkeit des Seetangs verhindert lediglich eine Änderung der Feuchtigkeit in der Myrrhe. Die Blätter aber umgekehrt fallen dann ab, | wenn sie (die Myrtenzweige) trocken werden, der Seetang aber trocknet sie, weil er salzig ist. Es tritt also nicht das gleiche ein, wenn die Blätter am Myrtenbaum bleiben und wenn sie eingelegt werden.

32. Warum werden Gurken am besten in sumpfigen Ebenen reif, welche feucht sind wie z. B. in der Gegend um Orchomenos und in Aegypten? Dieses Land gilt ja als feucht. Es sind aber die sumpfigen (Gebiete) feucht, die Gurken selbst aber voller Feuchtigkeit. Deshalb sind auch die Gartengurken nicht so gut. (1) Vielleicht, weil man wegen der Härte des Bodens gezwungen ist, sie tief einzupflanzen.

Denn lehmiger ebener Boden wird besonders hart und die tief eingepflanzten Gurken werden besser. (2) Oder deshalb, weil der Boden trocken sein muß, weil sie (die Gurke) selbst von Natur feucht ist. Denn so wird sie in die entgegengesetzte Richtung gezogen und dadurch ein rechtes Mittelmaß erreichen. Der (Boden) aber, der sumpfiger, aber tief ist, birgt Nahrungsstoffe, sowohl wegen der Tiefe des Bodens als auch wegen der Lokalität, aber er birgt sie nicht in großem Übermaß, weil der Boden wieder trocknet.

33. Warum machen die Raute und einige Salben den Schweiß übelriechend? Doch wohl, weil die Stoffe, in deren Geruch etwas Schweres liegt, wenn sie sich mit überschüssigen Feuchtigkeiten vermischen, diesen Geruch noch übelriechender machen.

34. Warum gilt die Raute als ein Heilmittel gegen Behexung? (1) Doch wohl deshalb, weil diejenigen der Behexung ausgesetzt zu sein scheinen, die gierig essen. (2) Oder: es sind diejenigen, die irgendwelche Schwierigkeiten erwarten und sich mißtrauisch verhalten gegen das, was sie zu sich nehmen sollen; z. B. wenn sie von demselben Tisch für sich privat etwas zu sich nehmen sollen, geben sie dem andern davon und sagen dazu: „damit du mich nicht behext". Alle nehmen daraufhin unter Aufregung die vorgesetzten Getränke oder Speisen zu sich. Das hat zur Folge, daß diese entweder (im Körper gewaltsam) zurückgehalten oder ausgespien werden, indem die Speisen hochkommen und ausgebrochen werden und durch die Getränke Blähungen entstehen, welche Beschwerden und Leibschneiden verursachen. Wenn man nun vorher die Raute ißt, welche von Natur erwärmend wirkt, dann lockert dies das Organ, das die Speisen aufnimmt, und den übrigen Körper. Deshalb kann die eingeschlossene Luft dann herausdringen.

35. Warum macht Majoran, den man in Most geschüttet hat, den Wein süß? Man schüttet nämlich zwei Becher (Kotylen) in einen Weinkrug. Doch wohl, weil er die Stoffe beseitigt, durch die der Charakter des Herben entsteht, indem er das Wässerige und Hefenartige dank seiner Trockenheit in sich aufnimmt. Es gibt aber ein Zeichen dafür, daß aus diesen Stoffen der Charakter des Herben entsteht: Die Weine nämlich sind weniger mild, wenn Wasser zugegossen wird, und wenn man sie längere Zeit (im ungegorenen Zustand) in der Hefe gelassen hat. Und wenn man (Wein) süß macht, stellt man die Weintrauben lange
927a Zeit in die Sonne, und die Sonne entfernt das Wässerige und | kocht das Übrige auf. Eben das Gleiche macht nun auch der Majoran, denn

er ist trocken und warm, so daß er verständlicherweise eine dauernde Wirkung ausübt.

36. Warum sind schwarze Myrtenbäume dichtblätteriger als weiße Myrtenbäume? Doch wohl, weil sie eine wildere Art sind. Ein Zeichen dafür aber ist, daß sie auf den Äckern wachsen und sich durch Pflege sehr wenig ändern lassen. Die wilden (Pflanzen) sind aber alle dichtblätteriger. Denn weil die Frucht weniger reif wird, geht die Nahrung in die Blätter.

XXI

Was Gerstenmehl, Gerstenbrot und Dergleichen betrifft

1. Warum wird die Gerstengraupe und das Weizenmehl heller, wenn man Öl dazu schüttet? Öl hat doch eine rötliche Farbe. Doch wohl, weil es von Natur schäumt, wenn es mit etwas Feuchtem vermischt wird, das aber die helle Farbe (erzeugt). Die Mischung aber (entsteht) durch Reibung und Bewegung. Gemischt aber wird besser mit körperlichen Bestandteilen. Bei gekochten Stoffen aber gelingt dies, deshalb auch macht es (das Öl) dieselben heller.

2. Warum ist Weizennahrung besonders geeignet für den Körper und nahrhafter als Gerstennahrung? Doch wohl deshalb, weil (Weizen) ein mittleres Maß an Klebrigkeit hat, die Nahrung das aber haben muß. Denn sie muß dem Körper anwachsen und angekittet werden, wofür das Klebrige die Ursache ist. ⟨Gerste⟩ jedoch ist bröckeliger, deshalb sind die stark durchgekneteten Gerstenkuchen nahrhafter als diejenigen, die nicht durchgeknetet sind.

3. Warum ist bei Weizen das erste, bei Gerste aber das letzte Mahlprodukt heller? Doch wohl deshalb, weil dieses, da es trocken ist, in Stücke zerbricht, jenes aber, da es weich ist, zerdrückt wird, am hellsten aber in beiden Fällen das Innere ist.

4. Warum scheinen die Brote, wenn sie kalt sind, heller zu sein, als wenn sie warm sind? Es ist doch wohl aus dem gleichen Grunde in gewisser Weise auch altes Öl heller als frisches. Denn die Ursache für die dunkle Farbe ist das Wasser, dieses aber ist in beiden Stoffen in größerer Menge enthalten, wenn diese frisch sind. Im Laufe der Zeit aber verdampft es und es bleibt daher nur sehr wenig an der Oberfläche übrig. Das Verdampfen aber (des Wassers) beim Öl bewirkt entweder die Zeit oder die Sonne. Die aus den erkalteten Broten entweichende Wärme aber ist, wenn diese (ganz) kalt geworden sind, ganz entwichen, in den warmen Broten aber ist sie noch enthalten.

5. Warum haben ungesalzene Brote mehr Gewicht als gesalzene, falls alle anderen Bestandteile bei ihnen gleich sind? Es wäre doch

das Gegenteil zu erwarten, denn das Salz kommt hinzu und ist schwerer als Wasser. Doch wohl, weil das Salz Trockenheit bewirkt. Daher bleibt auch alles Eingesalzene vor Fäulnis bewahrt. Es wird nämlich durch (das Salz) die Feuchtigkeit aufgesogen und ausgetrocknet, | die 927 b
sonst durch die Einwirkung von Wärme fault. Auch im Brot also wird die Feuchtigkeit durch das Salz aufgesogen und verdampft nach außen. Deshalb sind alte Brote leichter als warme, da sie kälter sind. In ungesalzenen Broten aber bleibt mehr Feuchtigkeit, welche sie schwerer macht.

6. Warum halten Brote, die kalt geworden sind und die man dann wieder benetzt, wenn sie einander berühren, nicht zusammen, aber warme Brote? Doch wohl, weil die (Brote), die kalt geworden sind, in Form von Dampf die in ihnen befindliche klebrige Feuchtigkeit von sich gegeben haben, nach deren Entweichen die Brote nicht mehr aneinanderkleben können. Denn das Wasser, mit dem sie nun wieder benetzt werden, ist bröckeliger; die warmen Brote aber besitzen ein gewisses Maß an Klebrigkeit. Wenn bei ihnen nun, nachdem sie benetzt sind, der Dampf entweicht, dann verdampft die Wärme dank ihres leichten Gewichtes, der klebrige Stoff aber, der mit entweicht und sich mit der (aufgetragenen) Feuchtigkeit vermischt, bewirkt, daß (diese Brote) untereinander zusammenhängen können.

7. Warum ist bei Weizen das erste Mahlprodukt am hellsten, bei Gerste aber das letzte? Doch wohl, weil das Gerstenmehl, da es trocken ist, in Stücke zerbricht, wie es am stärksten geschieht, wenn es sehr lange Zeit gemahlen ist, während das leichte und weiche Weizenmehl, welches sich im Innern des Weizenkorns befindet, beim ersten (Mahlen) zerdrückt wird, am hellsten aber in beiden Fällen das Innere ist.

8. Warum wird Gerstenkuchen, je stärker er geknetet ist, desto schwerer verdaulich, Weizenbrot aber desto leichter verdaulich? Doch wohl, weil durch starkes Kneten der Weizenteig kleiner wird – denn diese Eigenschaft hat das Klebrige –, durch das Feuer aber von allen Seiten die Feuchtigkeit aus dem Brot herausgezogen ist, so daß es desto bröckeliger wird, wenn die Feuchtigkeit gänzlich herausgezogen ist, je mehr es geknetet wird, da es durch das Kneten in kleinere Teile geteilt worden ist, das Bröckelige aber leichter verdaulich ist. Das Gerstenbrot hingegen wird, je stärker es geknetet wird, desto klebriger, da die Feuchtigkeit vermischt wird (und nicht heraustritt). Das Klebrige aber kann man schlecht zerteilen. Derartige Stoffe aber sind

schwer verdaulich, man muß nämlich das, was verdaut werden soll, in kleine Teile zergliedern.

9. Warum wird Gerstenteig, wenn man ihn knetet, weniger, Weizenteig aber mehr? Doch wohl, weil Gerstenteig, wenn man ihn feucht macht und knetet, sich zusammenzieht durch die Bindekraft der Feuchtigkeit, da er locker und graupenartig ist, während der Weizenteig (durch Kneten) auseinandergeht, weil er sehr dicht ist. Denn was dicht ist, wird durch Kneten erwärmt, was aber erwärmt wird, bekommt auch mehr Luft und geht daher auseinander, wie auch das Fleisch.

10. Warum wird Weizenteig, wenn er erhitzt wird, mehr als |
928 a Gerstenteig? Doch wohl, weil er Feuchtigkeit enthält, welche nicht abgetrennt ist, so daß sie entweichen könnte, wenn sie durch das Kneten erwärmt wird. Wenn sie erwärmt wird, entsteht aus ihr Luft, aus einer größeren Menge Feuchtigkeit aber muß notwendigerweise eine größere Menge Luft entstehen.

11. Warum wird, obwohl Honig mehr Bindekraft als Wasser hat, Gerstenmehl, wenn es mit einem Honiggemisch angerührt wird, bröckeliger beim Kochen oder Braten, als wenn es mit Wasser angerührt wird? Doch wohl deshalb, weil dieses unter Einfluß von Hitze fest und dicht wird, [das Wasser] während Honig (das Gerstenmehl) zwar dicht, aber außerdem trocken und deshalb in stärkerem Maße bröckelig macht. Denn der Zustand des Bröckeligen tritt durch Trockenheit ein.

12. Warum werden zweimal gebackene Brote, wenn sie kalt werden, nicht hart? Doch wohl, weil das Weizenkorn einen bestimmten süßen und klebrigen Saft enthält, der gleichsam seine ‚Seele' ist. Ein Zeichen dafür aber ist: Wenn es nämlich getrocknet wird, wird es gänzlich leer; ist es aber feucht, dann bläht es sich auf. Da nun dieser Saft auch im Weizenmehl enthalten ist und zwar besonders in der reinsten Sorte, so geschieht, wenn aus dem Weizenmehl Teig geworden ist und dieser geknetet wird, dasselbe. Ein Zeichen dafür aber ist: wenn der Teig nämlich gekocht wird, wird er leichter verdaulich. Wird nun das Brot zum ersten Mal gebacken, dann verdampft der bröckelige und leichte Teil der Feuchtigkeit aus dem Brot, und der am stärksten spreuartige Teil des Weizenmehls wird ausgebrannt. Nimmt man nun aber den Teig heraus und knetet ihn erneut, dann vermischen sich der zurückgebliebene glatteste Bestandteil des Weizenmehles und der klebrigste Bestandteil der Feuchtigkeit untereinander, sowohl weil die Masse nun in noch stärkerem Maße so (glatt und klebrig) geworden ist, als auch infolge der Erhitzung. Denn die Mischung dieser (Stoffe) ähnelt einer

Färbung, so daß der Teig, wenn er das zweite Mal geknetet wird, gekochtem Weizenmehl ähnelt. Denn auch dieses erhält, wenn der Teig geknetet ist und der leichteste Teil des Weizenmehles und der klebrigste Teil der Feuchtigkeit zurückbleibt, durch Erhitzen Bindekraft und kann nicht verdampfen. Denn was klebrig ist, kann man schlecht zerteilen, und was dicht ist, stößt keinerlei Feuchtigkeit aus sich heraus. Eben das gleiche geschieht nun mit dem doppelt gebackenen Brot aus den genannten Gründen. Es besitzt demnach immer Feuchtigkeit und wird nicht hart.

13. Warum können wir einige Nahrungsstoffe, sowohl trockene als auch feuchte, lange Zeit zu uns nehmen, wie z. B. die Nahrung, die man aus Gersten- und Weizenmehl macht, sowie herbe Weine und Wasser, während wir dies bei anderen Nahrungsstoffen nicht können, selbst wenn diese angenehmer sind? (1) Doch wohl, weil einiges von dem, was wir zu uns nehmen, an die Oberfläche (des Magens) tendiert und nahrhaft ist, so daß, auch wenn man sich davon wieder entleert hat und die erste Nahrung aufgebraucht ist, noch eine beträchtliche Kraft im Körper vorhanden ist, indem | die Nahrung für die erste Verarbeitung des Körpers 928 b
zwar verdaut, für den Endzweck aber und die anschließend stattfindende (Verarbeitung) unverdaut ist. So ist es nun auch mit den meisten angenehmen (Nahrungsmitteln). Denn die glänzenden und süßen und fetten sind offenbar für unseren Geschmack die angenehmsten, diese aber sind alle nahrhaft und nicht unverdaulich und tendieren an die Oberfläche (des Magens), wenngleich sie sich in anderer Hinsicht unterscheiden mögen. So ist ihre Wirkung vorhanden, wenn man von ihnen voll ist, und die Empfindung davon läßt nicht schnell nach. Denn nicht nur, wenn diese Stoffe im Magen sind, entsteht das Gefühl der Sättigung, sondern auch wenn die Nahrung auf andere Teile des Körpers verteilt ist. (2) Oder: nicht allein dies ist die Ursache, sondern auch die Tatsache, daß einige Nahrungsstoffe ihrer natürlichen Beschaffenheit nach für uns angemessen und passend sind. Denn alle derartigen Nahrungsstoffe dringen, da sie naturgemäß sind, besser in den Körper ein, diejenigen, die unnatürlich sind, hingegen weniger. Und der eine Nahrungsstoff paßt für das eine, der andere für ein anderes Mischungsverhältnis, wie z. B. der Honig für die Bienen naturgemäß ist, so daß sie nur ihn zu sich nehmen; und doch sind sie ihrem Vermögen nach schwach. So muß das, was sie verbrauchen, verschwindend gering sein, aber der Menge nach im gleichen Verhältnis zu ihrer Kraft wie die menschliche Nahrung zur Kraft des Menschen stehen. Daher erscheint

jede angenehme (Nahrung), die von solcher Art ist, angenehm, da sie in unserer Natur in geringerem Maße vorhanden ist; aber nur für eine kurze Zeit und dann: sie sättigt uns schnell. Die naturgemäße (Nahrung) aber braucht man immer, so daß man weniger das Gefühl der Sättigung spürt, wenn man beständig andere als die aus sich heraus angenehmsten Nahrungsstoffe zu sich nimmt.

14. Warum erscheinen uns die gleichen (Nahrungsstoffe) sowohl, wenn wir an sie gewöhnt sind, angenehm, als auch, wenn wir sie allzu beständig zu uns nehmen, nicht angenehm? Die Gewohnheit besteht doch gerade darin, etwas oftmals und beständig zu tun. Doch wohl, weil die Gewohnheit ein Aufnahmevermögen für etwas in uns hervorruft, jedoch keine Sättigung; während beständig etwas zu sich zu nehmen, die Begierde sättigt und zwar gleichsam wie ein Gefäß. Denn die Begierde ist etwas Leeres. Fähigkeiten nun, in denen man sich übt, steigern sich und nehmen zu. Gefäße aber werden, wenn sie vollgefüllt werden, nicht irgendwie größer. Die Gewohnheit also, als eine Übung, steigert das Aufnahmevermögen, das unentwegte Zusichnehmen aber füllt und sättigt die Begierde. Wenn sie gesättigt ist, so begehren wir nichts mehr, es steigert aber nichts sie (die Begierde), aus den für die Füllung (des Gefäßes) erwähnten Gründen. Ferner: die Gewohnheit ist nicht dadurch angenehm, daß sie ständig etwas Angenehmes bewirkte – denn derartiges bewirkt auch Unannehmlichkeiten, wenn man es ständig tut –, sondern dadurch, daß wir den Anfang der Tätigkeit gern auf uns nehmen und längere Zeit das gleiche zu tun in der Lage sind, als wenn wir ungewohnt wären. In der Weise nun, in der sie (die Gewohnheit), obwohl sie angenehm ist, etwas Unangenehmes bewirkt, sind auch die übrigen angenehmen Dinge unangenehm. Denn Dinge, die unentwegt geschehen, und Nahrungsstoffe, die wir unentwegt zu
929 a uns nehmen, sind beide unangenehm. | Die Ursache dafür aber ist die Tatsache, daß wir in uns nicht unbegrenzte Aufnahme- und Wirkungsmöglichkeiten haben, sondern begrenzte, und wenn diese das ihnen zukommende Maß erreicht haben – das aber kann man beständig wahrnehmen bei jeder Zunahme –, dann sind die ersteren gesättigt und die letzteren nicht mehr fähig, wirksam zu sein.

15. Warum wird Weizenteig, wenn man ihn knetet, hell, Gerstenteig aber dunkler? (1) Vielleicht, weil beim Gerstenteig die Oberfläche trockener wird †und es die Wärme in der Feuchtigkeit ist, die die helle Farbe erzeugt†. (2) Oder: infolge der Erhitzung zieht (die Oberfläche) die Feuchtigkeit zu sich, da sie aus größeren Teilen besteht.

16. Warum hält Gerstenmehl besser zusammen, wenn es mit Wasser vermischt wird als mit Öl, obwohl doch dieses klebriger ist? Es hat doch gerade das Klebrige mehr Bindekraft, das Öl aber ist klebriger als Wasser. Doch wohl, weil das Wasser dünnflüssiger ist, so daß es in jeden Bestandteil eindringt und (den Teig) weich macht. So wachsen die einzelnen Teile stärker zusammen und werden stärker aneinandergepreßt, und zwar gepreßt auch ohne Kneten.

17. Warum zerbrechen die ungekneteten und die sehr stark gekneteten Brote? Doch wohl die ungekneteten, weil ihre Bestandteile nicht genug verbunden sind. Das Kneten nämlich bindet sie zusammen. Sie sind also schon auf dem Wege dazu zu zerbrechen. Ferner enthalten sie viel (mit dem Teig) unvermischte Feuchtigkeit. Die stark gekneteten (Brote) aber sind allzu trocken, weil sie nur wenig Feuchtigkeit enthalten. Denn wenn sie erwärmt werden, dringt alle (Feuchtigkeit) heraus. So zerbrechen die Brote in beiden Fällen wegen [des Entweichens] einer großen Menge Feuchtigkeit: denn eine große Menge ist in den überhaupt nicht gekneteten Broten einfach enthalten, bei den (stark) gekneteten Broten aber ⟨entweicht⟩ sie (eine große Menge) im Verhältnis zu der zurückbleibenden Menge.

18. Warum wird das Gemisch leichter als beides, die Flüssigkeit und das Gerstenmehl? (1) Vielleicht, weil bei dem Vermischen Luft mit eingeschlossen wird. (2) Oder, weil durch die Wärme im Gerstenmehl ein Teil des Wassers verdampft, so daß das Gemisch kleiner wird. Die Luft hingegen, wenn sie auch beigemischt wird, dürfte wohl nichts leichter machen, denn die Luft hat auch in der Luft ein Gewicht.

19. Warum erscheint Milch und süßer Wein, zu Gerstenmehl(grütze) getrunken, noch süßer? (1) Vielleicht erscheint dies so im Verhältnis zu allem nicht Süßen. Denn Gerstenmehl ist nicht süß. (2) Oder, weil das Gerstenmehl einen süßen Nachgeschmack besitzt, so daß man ihn längere Zeit wahrnehmen kann.

20. Warum erscheint das gleiche Getränk weniger stark, wenn man es zu Gerstenmehl(grütze) trinkt? (1) Vielleicht, weil es eine Qualität mit einer anderen vermischt. (2) Oder, weil das Gerstenmehl dem Getränk entgegenwirkt und (seinen Geschmack) verdeckt, indem es ihn an sich zieht. 929 b

21. Warum kann die Graupe mehr Wasser aufnehmen als die Weizenkörner, aus denen eine solche (Graupe) hergestellt ist? Doch wohl, weil die Graupe irgendwie Mehl ist, Mehl aber mehr Wasser aufnimmt. Denn sein Umfang ist größer als der der Weizenkörner, es sind nämlich

die Bestandteile in den Weizenkörnern fest zusammengedrückt. Was aber einen größeren Umfang hat, gibt deshalb auch mehr Raum, und weil das Mehl und die Graupe Wärme enthalten. Die Wärme aber zieht die Feuchtigkeit stärker an und braucht sie ganz auf, indem sie sie verdampfen läßt.

22. Warum wird Weizenmehl viel mehr, wenn man es knetet, als die gleiche Menge Gerstenmehl? Doch wohl, weil jenes viel Wasser aufnimmt, dieses aber wenig. Warum aber nimmt es mehr Wasser auf? Es wäre doch eher zu erwarten, daß dies beim Gerstenmehl der Fall ist, denn dieses ist erhitzt worden, während jenes nicht erhitzt ist; das Erhitzte aber ist trockener. Doch wohl deshalb, weil das Weizenmehl ein stärkeres Kneten verträgt. Die Ursache dafür aber ist, daß es feinteiliger ist. Wie sehr es nun vielteilig dem Vermögen nach dank des geringen Umfanges (seiner Bestandteile) ist, so sehr kann es entsprechend auch mehr Wasser aufnehmen. Denn es braucht das Wasser als Bindemittel, wie auch Empedokles in übertragener Bedeutung in seiner ‚Physik‘ sagt:

„Gerstenmehl mit Wasser bindend“.

Und zu diesem Zwecke verbraucht es viel (Wasser).

23. Warum aber wird auch der Weizenteig, wenn er erhitzt wird, mehr als Gerstenteig? Doch wohl, weil er Feuchtigkeit enthält, welche nicht abgetrennt ist, so daß sie etwa entweichen könnte, wenn sie erwärmt wird. Sie wird dann zu Luft und kann nicht ebenso entweichen, wie es beim Gerstenkuchen der Fall ist, infolge der Dichte des Weizenteigs. Es ist nämlich dicht, was aus kleineren Bestandteilen besteht. So bläht er (der Weizenteig) sich auf und bekommt einen (größeren) Umfang. Ferner aber enthält er auch mehr Feuchtigkeit, aus der, wenn sie erwärmt wird, Luft entsteht. Aus mehr Feuchtigkeit aber entsteht notwendigerweise mehr Luft.

24. Warum werden von Getreidearbeitern diejenigen, die mit Gerste zu tun haben, blaß und an Katarrh leidend, während diejenigen, die mit Weizen zu tun haben, sich in einer guten Verfassung befinden? Doch wohl, weil der Weizen besser verdaulich ist als die Gerste, weshalb es bei den Ausflüssen auch so ist.

25. Warum wird Brot, wenn man es röstet, härter, wenn man es aber erwärmt, feuchter bis zu einem gewissen Grade? Doch wohl weil, wenn es geröstet wird, die Feuchtigkeit herausbefördert wird und es dann härter wird. Wenn es aber erwärmt wird, fließt die Feuchtigkeit, die

konsistent geworden ist, wieder auseinander durch die Kraft des Feuers, deshalb werden sie (die Brote) feuchter.

26. Warum ist Weizenmehl, wenn es kalt wird, weniger fest zusammengepreßt, Gerstenmehl aber mehr? Doch wohl, weil feinteilige Stoffe keinen Platz lassen und schwere Stoffe durch ihren Druck, je umfangreicher sie sind, desto weniger den gleichen (Raum) freihalten. Das Gerstenmehl ist nun gröber. Wird es kalt, so wird es infolgedessen kleiner, so daß es bei diesem kleineren Umfang stärker zusammengepreßt wird. | Weizenmehl aber hat die Eigenschaft, feinteilig zu 930a
sein, so daß es nicht aus diesem Grunde abgekühlt wird, sondern damit es leichter und nicht so fest zusammengepreßt wird durch Druck. Das Weizenmehl ist nämlich von Natur aus schwerer als das Gerstenmehl.

XXII

Was das Obst betrifft

1. Warum ist, wenn man Obst nach oder vor (der Mahlzeit) ißt, bei denselben Menschen der Sättigungsgrad nicht analog? Doch wohl, weil Obst viel schwerer ist als die Speisen. Das aber ist deutlich an den Feigen: wenn man sie als allerletztes ißt, so bricht man sie doch erst als letztes wieder aus. Wenn man sie aber als erstes (ißt), sinken sie infolge ihres Gewichtes nach unten und lassen oben einen breiten Raum frei, so daß man leicht die Masse der Speisen zu sich nehmen kann. Wenn die Speisen aber in umgekehrter Reihenfolge eindringen, so nehmen sie, da sie nicht nach unten sinken, schnell den ganzen oberen leeren Raum ein.

2. Warum sind wir von süßen (Speisen), obwohl diese uns verwandter sind als scharfe (Speisen), doch schneller gesättigt? Es wäre doch zu erwarten, daß dies weniger der Fall sei, denn es wäre zu erwarten, daß wir von gleichartigen Speisen weniger gesättigt würden. Doch wohl, weil sich das Gefäß schneller füllt, aus dem wir gesättigt werden, als (der Körper), der ernährt wird, sondern manchmal der Magen voll ist wie z. B. bei den Durstenden, der Durst aber nicht weniger stark ist. Denn nicht dadurch, daß er (der Magen) voll ist, hören wir auf zu dursten, sondern dadurch, daß jeder Teil des Körpers die ihm zukommende Feuchtigkeit (aus dem Magen) gezogen hat, und wenn jene Teile genug empfangen haben, dann hören wir auf, zu dursten. Und mit dem Hunger ist es ebenso.

3. Warum sind wir schneller von süßen (Speisen) gesättigt als von scharfen? (1) Doch wohl, weil wir schneller aufhören, nach süßen (Speisen) zu begehren. (2) Oder man stimmt in der Ansicht: wie der Magen sich sättigt, ebenso sättigen auch wir uns von den süßen (Speisen), nicht überein. Daß aber die Begierde schneller von den süßen (Speisen) gesättigt wird, das wäre doch wohl zu sagen. (3) Oder, weil die Begierde, um es ganz einfach zu sagen, ein Mangel ist und (dann eintritt), wenn wir keine Nahrung mehr haben oder nur wenig. Die

scharfen (Speisen) nun sind nicht nahrhaft, sondern sie enthalten nur wenig Nahrungsstoff, aber viel überschüssigen Stoff. Verständlicherweise streben wir also danach, sie in großer Menge zu essen, und doch stillen wir mit ihnen nicht unsere Begierde, weil wir außerdem noch Nahrungsstoffe brauchen, diese Speisen aber keinen Nahrungsstoff enthalten. Die süßen (Speisen) aber sind sämtlich Nahrungsstoff, und selbst aus einer geringen Menge von ihnen nimmt der Körper viel (Nahrung) auf. Wenn er nun viel Nahrung aufnimmt, kann man nicht mehr essen, weil der Körper nicht mehr verträgt. Verständlicherweise sind wir also schneller von den süßen (Speisen) gesättigt.

4. Warum werden Früchte, Fleisch und derartiges | in Schläuchen 930b
nicht faul, wenn sie kräftig aufgeblasen werden, und die Speisen, die sich in einem ringsum mit einem Deckel verschlossenen Gefäß befinden, ebenso? Doch wohl deshalb, weil alles fault, was bewegt wird, das Volle aber unbewegt ist. Denn unmöglich kann etwas, ohne daß leerer Raum vorhanden ist, bewegt werden, die erwähnten (Gefäße) aber sind voll.

5. Warum scheint Wein, der nach faulen Früchten getrunken wird, bitter zu sein? Doch wohl, weil eine derartige Fäule Bitterkeit enthält. Das, was auf der Zunge zurückbleibt, macht nämlich, weil es sich mit dem Getränk vermischt und es durchsetzt, das Getränk bitter. Sie (die Frucht) selbst aber scheint an sich weniger bitter, wenn man sie ißt, weil ein derartiger Saft dann viele Stellen berührt und sich in kleine Teile verteilt.

6. Warum soll man Knabberwerk essen? Doch wohl, damit man genug trinkt. Denn man soll nicht nur trinken, um den Durst bei den Speisen zu stillen, sondern auch nach dem Genuß der Speisen.

7. Warum werden geröstete Nüsse, wenn sie abkühlen, schlechter, aber auch Brot, die Eichel und vieles Derartiges, wenn sie jedoch wieder erwärmt werden, besser? Doch wohl deshalb, weil der Saft der abgekühlten (Frucht) fest, der der aufgewärmten jedoch wieder flüssig wird, der angenehme Geschmack aber durch den Saft entsteht.

8. Warum muß man beim Genuß von Obst wie z. B. Feigen und dergleichem, entweder ungemischten Wein trinken oder Wasser? Das ist doch ein Gegensatz. Doch wohl, weil diese Frucht (die Feige) sowohl warm als auch feucht ihrer Entstehung nach ist. Sie enthält nämlich viel Hitze und Feuchtigkeit, so daß infolge der Hitze der Saft im Innern gleichsam ein Sieden hervorruft, so wie es Most an der Oberfläche macht. Auch die übrigen hartschaligen Früchte haben diese

Kraft, jedoch in geringerem Maße. Eine Fülle von Feuchtigkeit aber ruft Unfähigkeit zu verdauen hervor. Das Wasser nun löscht durch seine Kälte das Sieden aus, der Wein aber durch seine Wärme meistenteils, wie ja Feuer manchmal einem Feuer, wenn dieses kleiner ist, die Kraft nimmt. Besser aber kann durch seine Wärme (der Wein) die Feuchtigkeit aufkochen, und durch seine Schwere bekommt er das Übergewicht über den Drang des Siedens, an die Oberfläche zu kommen.

9. Warum sind von den getrockneten Feigen am süßesten die zweifach aufgeschnittenen, aber weder die vielfach aufgeschnittenen, noch die gar nicht aufgeschnittenen? Doch wohl, weil aus den vielfach aufgeschnittenen mit der Feuchtigkeit der größte Teil des Süßen ausgedünstet und verdampft ist, in den geschlossenen Feigen aber stärker das Wässerige enthalten ist, weil es nicht verdampft ist, während die zwar aufgeschnittenen, aber nicht in viele Teile, frei von diesen beiden nachteiligen Zuständen sind.

931a 10. Warum sind im Ofen getrocknete Feigen härter, wenn sie im Ofen abkühlen, als wenn sie herausgenommen kalt werden? Doch wohl, weil im Ofen alle Feuchtigkeit durch die Wärme verdampft, draußen aber die umgebende kalte Luft die Feuchtigkeit daran hindert zu entweichen und diese sich (daher) mehr festsetzt, als daß sie verdampft, das Trockene aber hart, das Feuchte jedoch weich ist.

11. Warum erscheint zu etwas Herbem Wein und Wasser süßer, etwa wenn man Eicheln, Myrrhe oder etwas Derartiges dazu knabbert? (1) Das ist doch wohl ganz natürlich, wie es ja auch bei anderen Dingen der Fall ist. Denn eine jede Sache spürt man neben ihrem Gegenteil stärker, die Säfte von entgegengesetzten Substanzen aber sind in gewisser Weise entgegengesetzt. (2) Oder, weil wie bei Dingen, die man eintunkt, durch die herben Flüssigkeiten die Zunge vorher in Tätigkeit ist und ihre Poren öffnet, so daß dann das Süße stärker hindurchdringen kann. Denn auch Dinge, die man eintunkt, sind deshalb zuerst mit herber Flüssigkeit benetzt, weil dadurch ⟨der⟩ so bearbeitete Gegenstand die Flüssigkeit, in die er eingetaucht wird, besser annehmen kann.

12. Warum scheinen süße (Früchte) weniger süß zu sein, wenn sie warm sind, als wenn sie gekühlt sind? (1) Vielleicht weil dann zwei Sinneswahrnehmungen zur gleichen Zeit stattfinden, so daß die Empfindung des Warmen die andere verdrängt. (2) Oder, weil auch das Süße warm ist und es daher gleichsam ein Fall für „Feuer auf Feuer"

ist. Die Wärme verhindert also (die Wahrnehmung des Süßen). (3) Oder, weil das Feuer alle Stoffe ihrer Wirkung beraubt, da es Bewegung hervorruft. (Früchte) die warm sind, sind daher näher daran sich zu verändern, abgekühlt aber werden sie wieder konstant.

13. Warum eigentlich kann Stroh harte Früchte zum Reifen bringen, während es gereifte Früchte nicht faulen läßt? Doch wohl, weil Stroh sowohl warm als auch anziehend ist. Durch seine Wärme nun läßt es (die Frucht) reif werden, durch seine Anziehungskraft aber nimmt es den verfaulten Saft an. Daher bewirkt es kein Faulen.

14. Warum greifen Feigen, die weich und süß sind, die Zähne an? Sie dringen doch wohl wegen ihrer Klebrigkeit in das Zahnfleisch ein und befallen die Zwischenräume zwischen den Zähnen, weil sie weich sind und bewirken (dort) schnell eine Fäulnis, weil sie warm sind. Vielleicht aber leiden die Zähne schnell auch wegen der Härte der kleinen Körner in den Feigen, wenn man diese kaut.

XXIII

Was das Salzwasser und Meer betrifft

1. Warum glitzert die Woge nicht im tiefen Meer, sondern nur in kleinen und flachen Gewässern? Doch wohl, weil eine geringe Menge Feuchtigkeit bei ihrer Bewegung vom Wind stärker zerteilt wird als eine große.

2. Warum regen sich die Wogen manchmal schon früher als die Winde? Doch wohl, weil beim Aufkommen des Windes die Meeresstelle,
931 b die als erste gestoßen wird, | bei der jeweils anschließenden das gleiche bewirkt. Daher wird, da es (das Meer) ein gleichmäßiges Kontinuum ist, sie (die Bewegung) wie durch einen einzigen zusammenhängenden Schlag auf alle Stellen übertragen. Das aber geschieht zu ein und derselben Zeit, so daß sich die erste und die letzte Meeresstelle zugleich bewegen. In der Luft aber kann dieser Effekt nicht hervorgerufen werden, weil sie nicht ein einziger kontinuierlicher Körper ist, da sie von allen Seiten viele Gegenstöße aufnimmt, welche oftmals die erste und die letzte Bewegung behindern, auf das Meer jedoch nicht diese Wirkung ausüben, da es schwerer und (daher) schwerer beweglich ist als die Luft.

3. Warum sieht es so aus, daß Schiffe im Hafen voller geladen sind als auf offenem Meer, und (warum) laufen sie schneller vom Meer zum Land als vom Land zum Meer? Doch wohl, weil die größere Wassermenge einen stärkeren Gegendruck ausübt als [aus] eine geringe Menge, in der geringen (Wassermenge) aber (das Schiff) tiefer eintaucht, da es über es (das Wasser) das Übergewicht hat. Es drückt nämlich das Wasser von unten nach oben. Im Hafen nun ist das Meereswasser flach, auf dem offenen Meer aber tief. Deshalb kann der Anschein entstehen, (das Schiff) führe im Hafen mehr Ladung und es wird sich schwerer bewegen, weil es tiefer eingetaucht ist und das Wasser einen geringeren Gegendruck ausübt. Auf dem offenen Meer aber ist das Gegenteil davon der Fall.

4. Warum tritt, wenn etwas in das wogende Meer geworfen wird, z. B. der Anker, Meeresstille ein? Doch wohl deshalb, weil das Meer

zum Stehen gebracht wird durch den hineingeworfenen Gegenstand, mit dem Luft mitheruntergelassen wird, die in gerader Linie nach unten gestoßen wird und, dorthin gezogen, die seitliche Kraft an sich zieht, welche das Meer bewegt, die Meereswoge aber sich nicht von oben nach unten, sondern an der Oberfläche bildet und, wenn sie sich gelegt hat, Meeresstille eintritt. Ferner: das Meer läuft an der Stelle zusammen, die durch den hineingeworfenen Gegenstand aufgerissen wurde, und erzeugt (dadurch) einen Wirbel. Der Wirbel aber bewegt sich im Kreise. Da aber die Gerade den Kreis nur an einem Punkt berührt, die Wogen aber von der Seite her in einer geraden Linie sich heranbewegen, dürfte sich ergeben, daß sie das Äußerste des Wirbels nur an einem Punkt berühren, aus den schon genannten Gründen und wegen der Bewegung des Wirbels, der sie (die Wogen) abstößt, weil er sich vorwärts bewegt. Wenn aber diese Stelle, wo er (der Wirbel) sich befindet, ohne Woge ist, dann entsteht dort, wo sie (die Oberfläche) gebrochen ist, eine Meeresstille, weil die Luft, die mit dem geworfenen Gegenstand hinabgestiegen ist, sich nach oben bewegt, die Meeresoberfläche nach oben stößt und sie gleichsam in Blasen verwandelt. Denn die Blase besteht aus Feuchtigkeit, die durch Luft von unten nach oben gestoßen wird. Anzeichen für das Gesagte aber ist: Das Meer wird nämlich an der Stelle, wo der Gegenstand hinuntergeworfen ist, ein wenig später etwas höher als die See rundherum.

5. Warum gehen manchmal Schiffe, die auf dem Meere fahren, bei gutem Wetter unter | und verschwinden, so daß auch nicht ein Wrack 932 a
ans Land zurückgetrieben wird? Doch wohl so: wenn ein höhlenartiger Raum auf dem unter dem Meer liegenden Boden (dem Meeresgrund) aufbricht, kommt zugleich (das Schiff) auf das Meer hinaus und in (diese Stelle) hinein durch den Sog des Windes. Ebenso aber wird auch überall (das Wasser) im Kreise nach unten gezogen. Das aber ist ein Wirbel. Die Schiffe in der Straße von Messene erleiden dieses Schicksal wegen der Meeresströmung, denn dadurch entstehen die Wirbel und sie versinken deshalb in die Meerestiefe, sowohl weil das Meer dort tief ist als auch, weil der (Meeres)grund weithin Höhlen aufweist. Die Wirbel nun tragen sie (die Schiffe) mit Gewalt dorthin, deshalb werden von dort keine Wracks an Land getrieben. Die Strömung aber entsteht, wenn der frühere (Wind) aufgehört hat und ein Gegenwind über das Meer hinweht, welches noch in der Richtung des früheren Windes fließt, vor allem aber, wenn der Südwind dagegen weht. Denn weil die Fluten gegeneinander fließen, versuchen sie, sich

aneinander vorbeizudrängen, wie auch in den Flüssen, und so entstehen die Wirbel. Es wird aber die ursprüngliche Bewegung, die noch stark ist, von oben her im Kreise herumgedreht. Da (die Fluten) nun nicht zur Seite drängen können — denn sie werden voneinander zurückgestoßen –, so werden sie notwendigerweise in die Tiefe gestoßen, so daß auch, was immer von dem Wirbel ergriffen wird, notwendigerweise heruntergezogen wird. Deshalb baut man Schiffe mit nach oben gebogenen Enden, denn es ist, wie überliefert wird, schon vorgekommen, daß Schiffe mit geraden Enden untergingen.

6. Warum ist das Wasser im Schwarzen Meer heller als das im Ägäischen Meer? (1) Vielleicht wegen der Widerspiegelung des Lichtes, die vom Meer in die Luft erfolgt. Denn die Luft im Gebiet des Schwarzen Meeres ist dick und hell, so daß auch die Oberfläche des Meeres so erscheint, die Luft in der Ägäis aber ist bläulich, da sie weithin rein ist, so daß auch das Meer, das ja (die Luft) widerspiegelt, so erscheint. (2) Oder, weil alle Seen heller sind als das Meer, das Schwarze Meer aber den Charakter eines Sees hat, weil viele Flüsse in es münden, die Seen aber durchweg heller sind als das Meer und die Flüsse. Es malen ja auch die Maler die Flüsse blaßgelb, das Meer aber bläulich. (3) Oder, weil der Blick durch Süßwasser ⟨nicht⟩ schnell hindurchdringt und [nicht] zur Luft hin reflektiert wird, während er vom Meerwasser nicht [nicht] nach oben reflektiert wird, weil die Wasseroberfläche nicht glatt ist. Es ermüdet aber (der Blick) bei dem Versuch in die Tiefe zu dringen. Deshalb erscheint (das Meer) dunkel. In seeartigen Gewässern aber, an deren Oberfläche Süßwasser, unten aber Salzwasser ist, dringt der Blick nicht (ganz) durch, sondern wird reflektiert ans Tageslicht, deshalb erscheint die Oberfläche hier hell.

932 b 7. Warum ist das Meer weniger kalt als das Süßwasser | und überhaupt Salziges weniger kalt als Süßes? (1) Vielleicht, weil das Meer dichter und mehr Körper ist, was aber so ist, weniger abkühlt, wie es sich auch stärker erwärmt. Denn es kann die Wärme dank seiner Dichte erhalten. (2) Oder, weil das Meerwasser fettiger ist, — deshalb löscht es auch die Flamme nicht; ähnlich ist es auch bei den anderen (süßen und salzigen Flüssigkeiten) – das Fettigere aber wärmer ist. (3) Oder, weil es viel Erde enthält, so daß es trockener ist, das Trockenere aber wärmer ist.

8. Warum ist Meerwasser durchsichtiger als Süßwasser, obwohl ersteres dicker ist? Es ist nämlich Süßwasser dünner als Salzwasser. (1) Es ist doch wohl das Dünne gar nicht die Ursache dafür, sondern die Tatsache, daß die geraden Zwischenräume hier sehr zahlreich und

groß sind. Das Süßwasser nämlich ist dicht, weil es aus kleinen Teilen besteht, das Meerwasser aber hat große Zwischenräume. (2) Oder, weil das Meerwasser reiner ist. Denn es ist ⟨in⟩ ihm keine Erde, denn der Sand sinkt auf den Grund, weil er schwerer ist. Süßwasser aber enthält Erde. Er (der Sand) aber wird deshalb, weil er in den Zwischenräumen getragen wird, schnell aufgewühlt.

9. Warum ist das Meer bei Nordwind durchsichtiger als bei Südwind? Doch wohl, weil bei Meeresstille das Meer Farbe hat. Denn es ist etwas Fettig-Glänzendes im Salzschaum. Ein Anzeichen dafür aber ist, daß nämlich bei heißem Wetter eine ölige Masse ausgeschieden wird. Wenn das Meer nun ruhig und wärmer ist, dann steigt ein solcher Schaum wegen seiner Leichtigkeit an die Oberfläche, bei Nordwind aber wegen der Kälte weniger. Es ist aber Wasser durchsichtiger als Öl. Denn das Öl hat eine Farbe, das Wasser aber, da es sich farblos der Spiegelung darbietet, erzeugt eine genauere Abspiegelung.

10. Warum wird man, wenn man im Meer badet, schneller trocken, obwohl dieses schwerer ist als Süßwasser? Doch wohl, weil Meerwasser dichter ist und Erde enthält. Da es also wenig Feuchtigkeit enthält, trocknet es schneller.

11. Warum deuten Wogen auf Wind? (1) Doch wohl, weil sie Anzeichen für kommenden Wind sind. Es ist nämlich der Wind ein Zusammenstoßen von Luft. (2) Oder, weil immer ein Vorausstoß stattfindet, der Wind aber nicht erst dann vorausstößt, wenn er irgendwie zusammenhängend ist, sondern schon wenn er beginnt. Der erste Windstoß nämlich erstickt gleichsam vorher, aber er hat schon einen anderen Windstoß vorgestoßen und eine andere Luftverdichtung herbeigeführt und erstickt dann. Daher ist es klar: Wenn schon das Vorausgestoßene da ist, dann wird auch das Bewegende kommen, denn (der Wind) macht das dann, wenn er beginnt.

12. Warum bricht die Woge schon eher herein als der Wind? (1) Doch wohl, weil nicht zur gleichen Zeit der Wind aufhört zu wehen und das Meer zu wogen, sondern das Meer später. Es kann ⟨nämlich⟩ | der 933 a
Wind, der (die Woge) in Bewegung gesetzt hat, aufhören, bevor er wahrnehmbar geworden ist. So ist die Woge nicht früher als der Wind, sondern jene bemerkt man, diesen aber nicht. (2) Oder: die Winde wehen nicht überall zur gleichen Zeit, sondern dort, von wo sie ausgegangen sind, früher, er (der Wind) aber setzt zugleich, wenn er weht, den benachbarten Teil des Meeres und dieser wieder den anschließenden in Bewegung. So dürfte es möglich sein, daß die Woge vorher herein-

bricht. Denn durch das Meer, und nicht durch den Wind wird die Bewegung erzeugt, die Bewegung des Meeres, die schneller ist als die der Luft.

13. Warum kann man im Meer besser schwimmen als in den Flüssen? Doch wohl, weil der Schwimmer sich beim Schwimmen immer auf das Wasser stützt, wir uns aber auf Wasser, das mehr den Charakter eines Körpers hat, besser stützen können, den Charakter eines Körpers aber mehr das Meerwasser als das Süßwasser hat. Denn es ist dicker und hat (deshalb) die Fähigkeit, mehr gegenzustützen.

14. Warum eigentlich kann man im Meer längere Zeit bleiben als im Fluß? Doch wohl deshalb, weil das Flußwasser dünn ist. Daher beengt es den tiefer eintauchenden Körper auch mehr.

15. Warum ist Meerwasser brennbar, Süßwasser aber nicht? (1) Es ist doch wohl auch jenes brennbar, Meerwasser aber hat weniger die Kraft, die Flamme auszulöschen, weil es fettiger ist. Folgendes aber ist ein Zeichen dafür, daß es fettiger ist: von Salzwasser kann man Öl abnehmen. (2) Oder: die Zwischenräume (im Meerwasser) können, weil sie zu dick sind, auch weniger in das Feuer eindringen und dies umso mehr, da ja Salz im Wasser enthalten ist. Wie nun das Trockene weniger Kraft zum Löschen als das Feuchte hat, so ist entsprechend das Trockene stärker brennbar und zwar je mehr, desto stärker, weil je trockener eine Sache ist, desto stärker ihre Nähe zur Wärme ist. Im Meerwasser aber sind diese beiden Eigenschaften (Trockenheit und Wärme) in stärkerem Maße vorhanden (als im Süßwasser).

16. Warum weht es vom Meer her morgens nicht kalt, wohl aber von Flüssen? (1) Doch wohl, weil das Meer sich in weitgeöffneten Räumen erstreckt, die Flüsse aber in engen. Die vom Meer her kommende Brise zerstreut sich daher auf einen weiten Raum, so daß sie nur schwach ist, die von den Flüssen herkommende (Brise) aber wird gesammelt herangeführt und hat mehr Kraft. Daher kommt sie uns verständlicherweise kälter vor. (2) Oder: nicht dies ist der Grund, sondern der Umstand, daß die Flüsse kalt sind, das Meer jedoch weder warm noch kalt, die Brise und der Aushauch der Gewässer aber entsteht, wenn diese erwärmt oder abgekühlt werden. Denn welcher von beiden Fällen auch immer eintritt – es wird dabei (Feuchtigkeit) in Luft verwandelt. Wenn aber Wasser in Luft verwandelt wird, wird die dabei entstehende Luft bewegt, und das eben ist die Brise. Was nun von kalten Gewässern weht, weht verständlicherweise kalt, was aber von sehr war-

men (Gewässern) her weht, wird abgekühlt und tritt (ebenfalls) kalt auf. Die Flüsse nun wird man wohl alle kalt | finden. Das Meer aber ist 933 b
weder besonders kalt noch besonders warm. Daher ist auch der vom Meer her wehende Hauch weder kalt, da das Meer nicht kalt ist, noch wird er schnell abgekühlt, da das Meer nicht besonders warm ist.

17. Warum kommen im großen Meer die Wogen langsamer wieder zur Ruhe als in flachen Gewässern? Doch wohl, weil (auch) das ganze (Meer) nach einer umfangreichen Bewegung langsamer wieder zur Ruhe kommt als nach einer geringen, im großen Meer aber Ebbe und Flut stärker sind als im kleinen. Es ist daher ganz und gar nicht widersinnig, daß eine größere (Woge) langsamer wieder zur Ruhe kommt.

18. Warum ist Salzwasser kalt nicht trinkbar, während es erwärmt trinkbarer wird, auch wenn es zunächst warm und dann abgekühlt ist? Doch wohl deshalb, weil ein Wechsel natürlicherweise von einem Gegenteil in das andere stattfindet, das Trinkwasser aber dem Salzwasser entgegengesetzt ist. Und wenn man (Salzwasser) erwärmt, wird das Salzige ausgekocht; kühlt es dann wieder ab, setzt es sich am Boden fest.

19. Warum sind Gewässer in der Nähe des Meeres meistens süß [Gewässer], aber nicht salzig? Doch wohl, weil Wasser trinkbarer ist, wenn es gefiltert wird, stärker aber das Wasser gefiltert wird, das mehr in der Nähe des Meeres ist.

20. Warum fließt das Salzwasser nicht leicht ab? Doch wohl deshalb, weil das Schwere feststehend ist, das Salzwasser aber schwer ist. Deshalb kann von dem Salzwasser nur das warme abfließen. Denn dieses besitzt eine Leichtigkeit in sich, die über die Schwere, welche in dem Salzgehalt liegt, die Oberhand gewinnt. Das warme Wasser ist nämlich leichter. Ferner: (Wasser), das abfließt, wird durch die Erde gefiltert. Wenn es aber gefiltert wird, setzt sich jeweils am meisten das Dickste und Schwerste am Boden fest, während das Leichte und Reine durchsickert. Denn das Salzige ist schwer, das Süße aber leicht. Deshalb auch ist Wasser, das abfließt, süß. Das ist auch derselbe Grund, warum Salzwasser, wenn es bewegt und verändert wird, süßer wird. Es wird durch die Bewegung nämlich leichter und schwächer.

21. Warum kommt, wenn man in Libyen nahe am Meer gräbt, zuerst Süßwasser, dann schnell Salzwasser zum Vorschein, während in anderen Gegenden dies weniger der Fall ist? Doch wohl, weil zuerst das Wasser zum Vorschein kommt, das an der betreffenden Stelle

vorhanden und von der Erde aufgekocht ist, nach einer gewissen Zeit aber das nachfließende Meerwasser, weil es noch ganz frisch ist, das (Süß)wasser salziger macht, während es in den übrigen (Gegenden) entweder überhaupt kein oder viel (Süß)wasser gibt, weil der Boden nicht getrocknet ist.

934 a 22. Warum löst Salzwasser Salz schneller auf als Süßwasser? Doch wohl deshalb, weil der Prozeß des Auflösens ein Zersetzen durch die eindringende Feuchtigkeit oder Wärme ist, so daß (der Stoff) feucht wird, keine auflösende Wirkung aber die Stoffe haben, die entweder überhaupt nicht eindringen können oder nur so, daß sie (die Substanz) nicht angreifen. Es bewirken jedoch kaum eine Auflösung die leicht durchdringenden Stoffe, aber die gewaltsam eindringenden. Diese zersetzen am schnellsten. Es dringen aber nicht diejenigen Stoffe ein, die aus allzu großen Bestandteilen bestehen, denn sie sind zu groß für die Poren (des zu zersetzenden Stoffes). Stoffe aus kleineren Bestandteilen aber dringen durch, ohne (den zu zersetzenden Stoff) anzugreifen. Es ist aber das Süßwasser dünn, das Salzwasser jedoch dicker, so daß jenes leicht infolge seines geringen Gewichtes durchdringt und kaum ein Auflösen bewirkt, während dieses zwar eindringt, aber weniger hindurchfließt, weil es aus größeren Bestandteilen besteht und schneller gewaltsam eindringt.

23. Warum erscheint das Wasser weniger hell, wenn es sich bewegt, z. B. eine gekräuselte Welle? Deshalb sagt auch Homer, daß beim Beginn des Windes

„dunkel wird das Meer unter ihm“.

Doch wohl aus zwei Gründen: (a) weil, wenn man aus der Nähe sieht, der Blick stärker durchdringt, wenn das Meer ruhig ist, während er, wenn es bewegt ist, nicht gerade durchdringen kann, das Durchsichtige aber hell erscheint. Denn das, wodurch der Blick nicht hindurchgeht, bezeichnet er (Homer) als dunkel. Deshalb erscheint auch die Luft von fern dunkel, in der Nähe aber hell, und ebenso beim Meer das Nahe hell, das Ferne aber blau und dunkel. (b) Weil, wenn man aus der Ferne sieht und der Blick sich irgendwie bewegt, er gesammelt durch das Wasser hindurch dem Licht entgegen zurückgebrochen wird, falls (das Meer) ruhig ist, was aber nicht möglich ist, wenn es sich bewegt.

24. Warum glitzert die Woge nicht im tiefen Meer, sondern nur in kleinen (Gewässern)? Doch wohl, weil eine geringe Menge Wasser bei ihrer Bewegung von der Luft stärker zerteilt wird als eine große

Menge. Deshalb bricht sie stärker auf, wenn sie hochschlägt. In dem tiefen (Gewässer) also ist die in Bewegung gesetzte Menge Wasser beträchtlich, in dem kleinen (Gewässer) aber gering.

25. Warum haben die Stellen (der Küste), die dem Südwind ausgesetzt sind, salzigeres Wasser? Es wird doch wohl das Meer vom Südwind unter die Erde gestoßen und daher mit ihr vermischt.

26. Warum kommt das Salzige aus dem Wasser in süßem Wein mehr an die Oberfläche als in herbem? (1) Vielleicht weil der süße Wein mehr Erde enthält, wie auch die Rosine. (2) Oder, weil der süße Wein schwerer und klebriger ist, so daß er sich weniger vermischt, wenn er sich aber nicht vermischt, (das salzige Element) nach oben steigt.

27. Warum steigt es überhaupt nach oben, da es doch erdig ist? Denn der natürliche Weg ist doch der nach unten. (1) Vielleicht, [weil der süße Wein mehr Erde enthält. Oder] wegen der | Wärme wie auch 934 b
beim Salz. Denn das ähnelt einem Aufblühen. (2) Oder aus einem anderen Grunde. Wenn dies freilich nicht (aus einem anderen Grunde so ist), dann ist es nicht unbegründet, daß dies beim süßen Wein stärker der Fall ist, denn er ist besonders warm.

28. Warum regen sich die Wogen manchmal schon früher als die Winde? Doch wohl deshalb, weil sie auch später sich legen. Denn der erste Windstoß löst sich gleichsam auf, bevor die Woge davon gestoßen wird. Es kommt aber nicht diese zuerst gestoßene Woge (bei uns) an, sondern es findet ständig ein Stoßen der jeweils anschließenden (Woge) statt.

29. Warum wird der Boden, auf den die Wogen stärker aufschlagen, fest und zwar oft so stark, als wäre er künstlich geebnet? Und zwar ist der Boden, auf den die Wogen aufschlagen, fest, während der (Boden) weiter (vom Meer) weg locker ist. Doch wohl deshalb, weil der feine Sand aus weiter Entfernung von der Woge nicht aufgeworfen wird, sondern stärker der grobe (Sand). Ebenso ist es ja auch nicht möglich, einen sehr kleinen Gegenstand mit der Hand weit zu werfen. Weiter: wenn viele Dinge vermengt werden, fallen die leichtesten Bestandteile heraus und formen sich zu einer dichten Masse. Die Bewegung der auslaufenden Woge nun ebnet diese Bestandteile ein und bewegt sie nicht mehr weiter. Da nun die kleinsten Bestandteile nicht weit springen können, wird eine Masse aus sehr kleinen Bestandteilen geformt. Da sich diese Masse aber in vielfältiger Bewegung befindet, wird sie gleichförmig, indem ein Sandkorn auf das andere fällt, bis sie zusammenpassen. Durch die letzte Woge aber wird sie geebnet

und der leichte Feuchtigkeitsgehalt bindet die Masse zusammen. Der (Boden) aber, der weiter vom Meer weg und daher trocken ist, klafft auseinander, und er besteht aus größeren Steinchen und ist nicht geebnet.

30. Warum sind die oberen Schichten des Meeres salziger und wärmer als die tiefen? Ebenso ist ja auch in Brunnen mit Trinkwasser die Oberfläche salziger als die Tiefe. Und doch müßte es die untere Schicht sein, denn das Salzige ist schwerer. Doch wohl deshalb, weil die Sonne und die Luft stets den leichtesten Teil der Feuchtigkeit aufsaugen, das trinkbare (Wasser) aber stets leichter ist, besser aber (die Sonne) von ihr näher stehenden Stellen aufsaugen kann, so daß sowohl beim Meer als auch beim Süßwasser das an der Oberfläche Zurückbleibende notwendigerweise salziger ist, wenn davon etwas aufgesaugt ist, als (dasjenige Wasser), von dem der süße Bestandteil überhaupt nicht oder nur wenig (aufgesaugt ist). Deshalb sind die oberen Schichten auch wärmer, denn Salzwasser ist wärmer als Süßwasser. Daher sagen auch einige Herakliteer, daß aus getrocknetem und verfestigtem Süßwasser Steine entstünden und Erde, daß aber vom Meer her die Sonne Dampf aufsteigen lasse.

31. Warum ist das Meer in der Nähe des Landes süßer? (1) Doch wohl deshalb, weil es dort mehr in Bewegung ist, durch Bewegung aber das
935a Salzwasser süßer wird. (2) Oder, weil ja in der Tiefe das Wasser sal|ziger ist, das Meer in der Nähe des Landes aber weniger tief ist. Deshalb sind dort sehr tiefe Stellen salzig und nicht ebenso süß. Die Ursache dafür aber ist, daß das Salzige, da es schwer ist, mehr in die Tiefe gezogen wird.

32. Warum ist allein von allen Wassern Meerwasser brennbar, Süßwasser und Flußwasser aber nicht? (1) Vielleicht weil es viel Erde enthält. Das aber zeigt sein Salzgehalt. (2) Oder deshalb, weil es fettig ist. Das aber zeigt das Öl, welches sich im Salzwasser an der Oberfläche bildet.

33. Warum bildet sich in Seen kein Sand oder weniger als im Meer und in den Flüssen? Doch wohl, weil im Meer sich Felsen bilden und die Erde zum größten Teil (aus ihnen) ausgebrannt ist, der Sand aber aus Felsen besteht, der in kleine und kleinste Teile zerrieben ist, er aber zerrieben wird durch den Aufschlag der Wogen, in den Seen sich aber nicht in gleicher Weise reine Felsen bilden und sie auch nicht in gleicher Weise zerbrochen werden, da nicht Wogen in gleicher Weise entstehen. In den Flüssen aber ist dies schon eher der Fall, weil sie Erde hinunterbefördern und sie die Felsen durch ihren Aufschlag zerbrechen.

34. Warum stirbt, wenn ein See (im Wasserstand) fällt oder austrocknet, das Getreide auf dem Feld vor Kälte stärker ab? (1) Vielleicht weil die im See verdampfende Feuchtigkeit durch den Dampf die Luft erwärmt, so daß sie den Frost milder und schwächer macht als er in Tälern und sumpfigen Gegenden ist. (2) Oder: von der Erde aus, wie man sagt, beginnt die Kälte und dringt unbemerkt ein. Wenn der See nun ausgetrocknet ist, kann durch mehr Boden hindurch mehr Kälte einfallen und so stärker Frost und Absterben bewirken. In solchen Gegenden aber kommt die Kälte von unten, wie man auch allgemein annimmt. Und doch ist die Erde warm im Winter; aber die warme Erdoberfläche ist infolge der Durchfeuchtung erkaltet. Denn die Feuchtigkeit ist weder weit davon entfernt, nicht kalt werden zu können wegen der der Feuchtigkeit innewohnenden Wärme, noch von so geringem Ausmaß, daß sie nicht ins Gewicht fiele, da ja die Erde durch und durch damit benetzt ist. So ergibt es sich ja infolge ihrer Kälte z. B., daß man auf Eis geht und lebt.

35. Warum ist das Meer salzig und bitter? Doch wohl, weil im Meer mehrere Säfte sind. Denn das Salzige und Bittere erscheint zur gleichen Zeit.

36. Warum werden die Scherben und Steine im Meer rund? Doch wohl, weil sich die Kanten ringsherum gleichmäßig abschleifen und so in | eine runde Form kommen. Denn von dieser Form ist die äußere 935b
Begrenzung gleichmäßig, das Meer aber, das (diese Gegenstände) in alle Richtungen bewegt, schleift sie rundherum gleichmäßig ab.

37. Warum kommt an manchen Stellen, wenn man nahe am Meer gräbt, zuerst Süßwasser und dann Salzwasser zum Vorschein? Doch wohl, weil das Wasser vom Meer selbst kommt, das unter der Erde durchsickert. Verständlicherweise ist nun das erste (Wasser) süß, denn das süße (Wasser) ist leichter als das salzige, und das Meer enthält einen Bestandteil süßen (Wassers), welches, wenn es sich mit der Erde mischt, stärker an der Oberfläche schwimmt. Das Salzwasser aber dringt dank seines Gewichtes und seiner Kraft, sich (in die Erde) einzuschneiden, nach unten. Sei es nun, daß dies so ist, sei es, daß das Süßwasser in Adern vom Festland zum Meer fließt, verständlicherweise dürfte es sich an der Oberfläche des Meeres befinden, das sich dann mit ihm vermischt. Werden die Kanäle aber geöffnet, dann bekommt das Salzwasser wegen seiner Menge das Übergewicht und macht später alles so (salzig). Denn wenn die oberen Kanäle versperrt sind, dann sucht sich das hereinfließende (Salzwasser) einen anderen

Weg; sind sie aber geöffnet, fließt dort alles herein, wie auch bei den Adern des Körpers.

38. Warum ist das Meerwasser, obwohl es schwerer als Süßwasser ist, durchsichtiger? (1) Vielleicht, weil es fettiger ist, Öl aber, das man auf (die Oberfläche von Wasser) schüttet, dieses durchsichtiger macht. (Das Meerwasser) aber, das einen fettigen Glanz in sich hat, ist so verständlicherweise durchsichtiger. (2) Oder: nicht alles, was leichter ist, ist deshalb auch durchsichtiger. Denn das Öl selbst ist ja leichter als Wasser, aber nicht durchsichtiger. (3) Oder: es ist gar nicht durchsichtiger, sondern scheint nur so. Denn das Süßwasser kommt aus der Erde oder aus Strömen, die Quelle aber sendet zusammen mit dem Wasser auch Erde mit heraus, so daß die Ströme nicht rein sind, sondern Erde und Schlamm mit sich führen. Das also ist der Grund dafür, daß es weniger durchsichtig ist.

39. Warum bekommt man, wenn man im Meer schwimmt, einen weichen Leib? Wenn es nämlich deshalb wäre, weil man sich anstrengt, (so ist zu sagen), daß man, wenn man rennt, sich auch stark anstrengt und keinen weichen Leib bekommt. Doch wohl, weil nicht jede Anstrengung eine Erweichung herbeiführt, sondern nur diejenige, die nicht zu einer Aufschmelzung führt. Das Verweilen im Meer aber macht, wie man meint, ganz allgemein hungriger und weicher. Denn warm und trocken ist der Dampf, der von ihm (dem Meer) ausgeht.

40. Warum spült und reinigt der Askanische See, obwohl er Süßwasser führt, die Kleider? Denn es spült zwar das süße, es reinigt aber das bittere (Wasser), zugleich jedoch kann es diese beiden Qualitäten nicht haben. Es reinigt doch wohl nichts dadurch, daß es bitter ist, sondern (weil) die Klebrigkeit reinigend ist. Deshalb haben auch Hufe von Tieren und alles, was schleimartig ist, diese Wirkung, so daß dies
936a bei den bit|teren Stoffen nur insofern der Fall ist, als sie daran (am Klebrigen) Anteil haben. Bei diesem See jedoch ist es der Fall in der Weise, daß das Bittere aus einer natronhaltigen Substanz ausgekocht ist, das Fettige und Klebrige aber im Wasser bleibt. Dadurch also reinigt das Wasser, es spült aber dadurch, daß es süß ist.

41. Warum erscheinen die stillen Teile des Meeres hell, die unruhigen aber dunkel? (1) Doch wohl, weil das, was man weniger sieht, dunkler erscheint, weniger sich aber das Bewegte zeigt als das Ruhende. (2) Oder, weil das Durchsichtige hell ist, das Nichtdurchsichtige aber dunkel, weniger durchsichtig aber das Bewegte ist.

XXIV

Was warmes Wasser betrifft

1. Warum ist warmes Wasser, mit dem man begossen wird, wenn man mit Öl gesalbt ist, weniger warm, obwohl doch Öl warm ist? Es gleitet doch wohl wegen der Glätte (des Körpers) ab und dringt weniger ein.

2. Warum wird Brunnenwasser im Sommer (erst) am Nachmittag warm? Doch wohl deshalb, weil zu dieser Tageszeit die Wärme die Luft bereits durchdrungen hat, während am Vormittag die Wärme die Kälte auflöst und ihr ein Ende macht, aber nicht zur gleichen Zeit, wenn ihr ein Ende gemacht wird, (die Wärme die Luft) durchdringt, sondern erst, wenn eine gewisse Zeit verstrichen ist.

3. Warum kann das Wasser, obwohl es manchmal wärmer wird als die Flamme, nicht Holz verbrennen, während die Flamme dies tut? Doch wohl, weil die Flamme feinteilig ist und ebenso die von ihr ausgehende Luft, während das Wasser großteilig ist, so daß es nicht eindringt, die Flamme aber und die von der Kohle ausgehende Hitze, die dank ihrer Feinheit eindringt, (das Holz in seine Bestandteile) auflöst.

4. Warum kann Wasser, das kocht, nichts schmelzen, während der Magen dies tut? (1) Vielleicht weil die Wärme im Magen dank ihrer Feinheit eindringt, während das Wasser wegen seiner Dickförmigkeit nicht eindringen kann. (2) Oder deshalb, weil die Feuchtigkeit auch alles übrige daran hindert zu schmelzen. Denn nichts schmilzt im Feuchten. Da aber im Magen die Feuchtigkeit in die Blase hinuntergeht, verhindert sie (das Schmelzen) nicht.

5. Warum brennt der Boden von Gefäßen nicht an, wenn Wasser darin ist und kocht – vielmehr kann man die Gefäße sogar bewegen und sie dabei am Boden festhalten – während er (der Boden) anbrennt, wenn es (das Wasser) entfernt ist? Doch wohl, weil die am Boden entstehende Wärme durch das Wasser ausgelöscht wird.** Daher schmelzen auch an sich schmelzbare Stoffe nicht, wenn nicht ein Geräusch eintritt.

6. Warum kocht das Wasser im Winter nicht so sehr über wie im Sommer, wenn es nicht nur ebenso stark erwärmt wird, sondern noch mehr, und (also) ebenso warm und noch wärmer ist? Doch wohl deshalb,
936 b weil das | Überkochen ein Aufsprudeln von Blasen ist. Das Wasser selbst wird also dann (im Winter) nicht weniger erwärmt als im Sommer, die Blasen aber können sich nicht ebenso erheben, weil die umgebende Luft kalt ist, sondern geringer ⟨an Zahl und⟩ Größe erheben sie sich, da sie von der Kälte zusammengedrückt werden, und wenn so die Luft die Blasen aufbricht, fallen sie schnell zusammen. So sind sie an Umfang und Zahl im Winter geringer, im Sommer aber ist das Gegenteil der Fall. Das Überkochen aber tritt ein als Folge der Zahl und Größe (der Blasen, die) den Schaum (bilden).

7. Warum erzeugt warmes Wasser Runzeln, Feuer aber, obwohl es warm ist, nicht? Doch wohl, weil das Feuer Luft erzeugt und daher eine Schwellung verursacht. Denn die Haut wird so gespannt. Die Krümmung (der Haut) aber ist eine Runzel.

8. Warum ist der Boden von Gefäßen, in denen Wasser erwärmt wird, wärmer, solange das Wasser noch kalt ist? Doch wohl, weil solange das Wasser noch kalt ist, die Wärme eingeschlossen und nach innen zusammengedrängt wird, wodurch sie gehindert wird herauszutreten, während, wenn das in dem Gefäß befindliche Wasser durch und durch erwärmt wird, da das Feuer die Hitze nicht mehr in sich halten kann, sondern sie ausströmen läßt und selbst schwächer wird, dann auch der Boden kälter wird, ebenso wie auch die Badewannen. Denn auch diese sind im Winter wärmer als im Sommer, weil die Wärme im Winter stärker eingeschlossen wird als im Sommer durch die umgebende Luft, welche kalt ist.

9. Warum brodelt Wasser, wenn es kocht, nicht heraus, aber Erbsbrei und Linsensuppe? Und doch ist Wasser leichter als diese Stoffe, leichte Stoffe aber können leichter weit herausgeworfen werden. Dasselbe geschieht ja auch beim Silber, und zwar wenn dieses gereinigt wird. Daher haben auch diejenigen, die in der Silbermünzprägestätte Reinigungsarbeiten verrichten, ihren Vorteil. Denn indem sie das abgefallene Silber zusammenfegen, nehmen sie die Reste in ihren Besitz. Doch wohl deshalb, weil die Wärme das Aufbrodeln bewirkt, wenn sie verdampft und wenn sie etwas bezwingt, was ihrer natürlichen Bewegung (nach oben) im Wege steht. Das Wasser nun kann wegen seiner Leichtigkeit und Dünne nicht etwas zur Seite zwingen, und so sammelt sich nicht viel Wärme an, sondern die jeweils hinzukommende Wärme

schlägt durch (das Wasser), bevor sie sich massieren kann. Stoffe aber, die in sich einen (massiven) Körper haben, wie dicker Brei oder Silber, die also wegen ihres Gewichtes das Körperhaltige in starkem Maße enthalten und daher den Stoß erwidern, weil sie mit Gewalt weggedrängt werden (sollen), kochen, wenn (die Wärme) zu entweichen sucht, über, wo immer die Wärme sie dazu zwingt. Denn die Wärme geht wegen der Dichte (dieser Stoffe) nicht (einfach) durch, sondern zwingt (den Widerstand) so lange, bis er von der (immer stärker) zuströmenden Wärme schließlich (über den Rand des Topfes) geworfen wird. Es entsteht aber so ein Schlag, nicht ein (langsames) Drängen, weil (in diesem Moment) das Warme schnell von unten nach oben bewegt wird.

10. Warum schwillt das, was (nur) kurze Zeit in warmem Wasser 937a
Feuchtigkeit aufnimmt, an, während es einfällt und Runzeln bildet, wenn dies lange Zeit geschieht? Doch wohl deshalb, weil die Wärme aus einem festen Körper einen feuchten, aus einem feuchten aber Luft macht, alles Dichte aber lockert. Die erste Erwärmung macht daher die festen Körper feuchter, und feuchte (Körper) macht sie, sie in Luft verwandelnd, umfangreicher, indem sie sie durchdringt; wenn sie ihn aber stärker erwärmt, macht sie seine äußeren Teile locker, so daß der Dampf heraustritt, und das Trocknen der Feuchtigkeit bewirkt dann, daß der Umfang (dieser Körper) einfällt. Wenn aber etwas einfällt, schrumpft allemal seine äußere Haut zusammen. Wo dies aber unregelmäßig ist, da bilden sich Runzeln.

11. Warum werden Steine eher durch warmes Wasser gebildet als durch kaltes? (1) Vielleicht weil Gestein sich durch das Schwinden der Feuchtigkeit bildet. Es schwindet aber mehr durch Wärme als durch Kälte die Feuchtigkeit, das heißt: die Steinbildung erfolgt also durch die Wärme, wie ja auch Empedokles sagt, daß Felsen und Steine sich durch die Wärme des Wassers bilden. (2) Oder: die Wärme bildet Gestein, es kann aber auch durch Kälte Gestein gebildet werden, weil eine übermäßig starke Kälte die Feuchtigkeit aufzehrt und dadurch ein Verhärten bewirkt. Es ist also aus dem Übermaß auch das Schlechthin deutlich.

12. Warum scheint, wenn man den Fuß in warmes Wasser hält, dieses, wenn man still hält, weniger warm, wenn man ihn aber bewegt, wärmer? Doch wohl, wie auch beim Körper, wenn man im Winde rennt, die von vorne andrängende Luft immer kälter erscheint, je mehr man aber nach vorne geht, man dies desto mehr spürt.

13. Warum kühlen warme Dinge in der Sonne mehr als im Schatten ab? (1) Vielleicht, weil die geringere Wärme von der stärkeren zerstört wird. (2) Oder, weil im Schatten die umgebende Kälte die innere Wärme des Gegenstandes zusammenpreßt und nicht herausdringen läßt, was ja auch bei den Ohnmächtigen kaltes Wasser bewirkt, das man auf (den Körper) gießt. Es schließt nämlich die Wärme ein und verhindert, daß sie herausdringt. Und ganz allgemein sind im Winter bei allen die inneren Teile wärmer. In der Sonne aber, wenn keine hindernde Schranke sich entgegenstellt, gerät die Wärme in Bewegung und verflüchtigt sich schneller.

14. Warum ist das in der Sonne erwärmte Wasser** † so daß es zum Baden nicht gesünder ist†? (1) Vielleicht, weil es abkühlt und daher, während es noch am Körper haftet, ein Schaudern hervorruft? (2) Oder: es ruft zwar diesen Effekt hervor, ist aber erst, wenn man oft badet, ungesund. Die Wärme nämlich hat ganz allgemein eine aufkochende und trocknende, die Kälte aber eine zusammenziehende Wirkung, so daß beides seine gute Wirkung hat.
937b Daher ist sowohl | kaltes als auch durch Feuer erwärmtes Wasser zum Baden geeignet. Das durch die Sonne erwärmte (Wasser) aber hat wegen der Schwäche der Wärme keine der beiden beschriebenen (Wirkungen), sondern es erzeugt Feuchtigkeit – wie das Licht des Mondes.

15. Warum ist das in der Sonne erwärmte Wasser nicht gut? Doch wohl, weil alles, was abkühlt, ein Frieren hervorruft.

16. Warum sind die warmen Quellen in Magnesia und Atarneus trinkbar? Doch wohl deshalb, weil sich mehr (Süß)-Wasser in das abfließende warme (Wasser) ergießt, so daß der Salzgehalt nicht zum Vorschein kommt, die Wärme aber bleibt.

17. Warum hörten in Magnesia die warmen Quellen einmal auf, warm zu sein, während das Wasser salzig blieb? Es ergoß sich doch wohl gleichzeitig mehr kaltes Wasser in die Quellen, welches von einer anderen (Quelle) kam und die Wärme ausgelöscht hat. Die Erde aber war salzig, jedoch nicht (mehr) warm, wegen der Menge des sich (in die Erde) ergießenden Wassers. Also geschah (hier) etwas Ähnliches, wie wenn man Wasser durch Asche sickern läßt. Denn dieses, durch die warme (Asche) gesickert, kühlt jene ab und wird dabei selbst kalt; salzig aber und bitter ist es durch die Asche. Als aber das hinzugekommene (Wasser) verwandelt war, da bekam aus einem anderen Grunde die der Erde innewohnende Wärme (wieder) das Übergewicht

über die Kälte des Wassers dank seines geringen Umfanges, und (die Quellen) wurden wieder warm.

18. Warum ist alles Wasser von warmen Quellen salzig? Doch wohl deshalb, weil der größte Teil durch alaunartige Erde sickert – das aber zeigt der Geruch des Wassers –, und durch verbrannte (Erde), die Asche von allen Dingen aber salzig ist und nach Schwefel riecht. Daher brennt es (das Wasser) auch so wie der Blitz, und viele warme Quellen stammen vom Einschlagen des Blitzes.

19. Warum sind warme Quellbäder heilig? Doch wohl, weil sie durch die heiligsten Dinge entstehen, Schwefel und Blitz.

XXV

Was die Luft betrifft

1. Warum bereitet es Schmerzen, wenn man Körperglieder in aufgeblasenen Schläuchen einschließt? (1) Vielleicht wegen des Luftdruckes. Wie nämlich die Luft auch denen nicht nachgibt, die von außen auf den Schlauch drücken, sondern zurückstößt, so preßt die Luft auch auf das, was innen eingeschlossen ist. (2) Oder deshalb, weil die Luft gewaltsam eingeschlossen und zusammengepreßt wird. Da sie infolgedessen nach außen in jede Richtung einen natürlichen Drang hat, stützt sie sich auf den innen eingeschlossenen Körper ab.

2. Warum tritt in den Sümpfen entlang den Flüssen das sogenannte Ochsengebrüll auf, das, wie die Sage berichtet, von dem Gotte heiligen 938a Stieren | kommt? Es ist nämlich das auftretende Geräusch der Stimme eines Stieres so ähnlich, daß die Kühe, wenn sie es hören, so darauf reagieren, als würde ein Stier brüllen. Dies tritt doch wohl an allen Flüssen auf, die sich zu sumpfigen Seen erweitern [oder bei allen Sümpfen, die sich zu Seen erweitern], oder die vom Meer zurückgestoßen werden oder die den Wind in gesammelterer Form von sich wegschicken. Ursache dafür aber ist, daß sich Höhlungen in der Erde bilden. Das wogende Wasser nun – denn in einem solchen Flußsee ist immer eine Strömung – stößt die Luft durch einen engen Eingang in eine breitere Höhlung, so wie, wenn man in einen leeren Krug hinein an der Öffnung ein Geräusch macht, ein ähnlicher ⟨Laut⟩ wie ein Brüllen entsteht. Denn auch das Brüllen bei den Ochsen geschieht in dieser Form ⟨des Stimmorgans⟩. Viele und seltsame Laute aber bringen die Formen der Höhlungen hervor, die ungleichmäßig sind, denn wenn man den Boden des Kruges lostrennt und ihn [beim Reiben durch das zerbrochene Gefäß] durch den Grund reibt, indem man ihn nach innen und nach außen zwängt, erzeugt man genug Geräusche, so daß die Tiere fliehen, wenn die Obstwächter eine derartige Vorrichtung anbringen.

3. Warum wird die Luft nicht feucht, wenn sie mit Wasser in Berührung kommt? Denn von allen anderen Stoffen gibt es keinen, der

nicht feucht wird, wenn er mit Wasser in Berührung kommt. Doch wohl deshalb, weil der äußerste Rand von beiden in Berührung kommt, die Oberfläche von jedem aber [nicht] verschieden ist. Alle anderen Stoffe sind nun schwerer, die Luft aber sinkt nicht nach unten unter den obersten Rand (des Wassers). Sie berührt also das Wasser, wird aber nicht benetzt, weil sie sich stets oberhalb des Wassers befindet.

4. Warum tritt um Mitternacht und mittags meistens klares Wetter ein? Doch wohl deshalb, weil die Windstille ein Stehen der Luft ist, diese aber vor allem dann steht, wenn sie das Übergewicht (über die Sonne) gewonnen oder verloren hat, während sie, solange sie ankämpft, sich bewegt. Gewonnen hat sie nun das Übergewicht am meisten um Mitternacht, verloren aber hat sie es (meistens) mittags. Denn zu jener Zeit ist die Sonne am weitesten entfernt, zu dieser aber am nächsten. Ferner: die Winde erheben sich entweder gegen Sonnenaufgang oder gegen Sonnenuntergang, es legt sich aber der vom Sonnenaufgang her (wehende Wind), wenn er das Übergewicht verloren hat, der vom Sonnenuntergang her (wehende Wind) aber, wenn er aufhört, das Übergewicht zu haben. Es ergibt sich also, daß die einen mittags aufhören, die anderen aber um Mitternacht.

5. Warum ist es, wenn es bei Tagesanbruch dämmert und es schon früh(er Morgen) ist, kälter als in der Nacht, obwohl doch dann die Sonne uns näher ist? Doch wohl, weil bei Tagesanbruch der Tau und Reif herabfällt, diese aber kalt sind. Wenn also der ganze Boden mit kalter Feuchtigkeit gleichsam besprengt ist, entsteht eine Abkühlung.

6. Warum gibt es in Pontus sowohl besonders starke Kälte als auch Hitze? (1) Doch wohl wegen der Dicke der Luft. Denn im Winter kann sie nicht durchwärmt werden, im Sommer aber, wenn sie warm geworden ist, | brennt sie infolge ihrer Dicke. 938b Das aber ist dieselbe Ursache, warum auch sumpfige Gegenden im Winter kalt, im Sommer aber warm sind. (2) Oder wegen der Bewegung der Sonne. Denn im Winter ist sie fern, im Sommer aber nah.

7. Warum ist der Himmel bei Nacht eher heiter als am Tage? Es ist doch wohl die Sonne sowohl für Wind als auch für (Wetter-)Störung die Ursache. Denn diese pflegen einzutreten, wenn irgendeine Bewegung entstanden ist. Die Ursache dafür ist dann also die Wärme. Wenn sie also nicht da ist, ruht eine jede Sache und dies trifft bei Sonnenaufgang mehr zu als bei Sonnenuntergang. Auch das (Sprichwort) „keine Angst (vor der Wolke) vom Festland“ meint dies, weil dort, wo die meiste Bewegung ist, am wenigsten etwas bleiben und

bestehen könnte, da das, was beständig sein müßte, ungleichmäßig ist und nicht das Übergewicht hat. Im Winter ist nun das Meer von dieser Art, im Sommer aber die Erde.

8. Warum kann, wenn man die Flüssigkeit (eines Weinkruges) in Schläuche gießt, der Weinkrug nicht nur die Flüssigkeit mit den Schläuchen in sich aufnehmen, sondern noch mehr Flüssigkeit dazunehmen? (1) Doch wohl, weil in der Flüssigkeit sich Luft befindet. Diese kann nun, wenn sie im Weinkrug ist, wegen der Größe des Weinkruges nicht ausgeschieden werden; denn es ist schwerer, aus einem größeren (Gefäß) irgendwelche Flüssigkeit oder Luft herauszupressen, wie auch aus (größeren) Schwämmen. Wenn sie (die Luft) aber in kleine Teile zerteilt wird, wird sie aus dem Schlauch herausgepreßt zusammen mit der Luft, die sich schon in (dem Schlauch) befand, so daß der von der Luft eingenommene Raum leer wird. Daher kann der Weinkrug sowohl die Schläuche als auch noch weitere Flüssigkeit aufnehmen. Und dies ist beim Wein in erhöhtem Maße der Fall, weil sich mehr Luft im Wein befindet als im Wasser. Etwas Ähnliches ist aber die Tatsache, daß das gleiche Gefäß für Asche und Wasser zusammen ebensoviel Platz hat wie für jedes einzeln, wenn beides getrennt eingegossen wird. Denn offenbar sind viele leere Zwischenräume in der Asche. Da nun das Wasser, das ja leichter ist, stärker durchdringt und die Asche ganz sättigt, so daß sie dicht wird, und weil sich die Sättigung der einzelnen Teile nach und nach vollzieht – denn ein jeder Stoff wird stärker gesättigt, wenn der Prozeß der Sättigung allmählich und nicht auf einmal vor sich geht –, wenn dies also so geschieht, dann sinkt die Asche allmählich herab. Zugleich aber nimmt auch die Asche Feuchtigkeit in sich auf, weil sie Höhlungen enthält. Wenn aber Asche, die noch warm ist, in Wasser geworfen wird, zerspaltet sie es und entlüftet es. Und wenn vorher Wasser eingegossen wird und später Asche darauffällt, dann geschieht das gleiche, so daß auch das Wasser Höhlungen und leere Zwischenräume enthalten dürfte. (2) Oder: es ist nicht das Wasser, das die Asche aufnimmt, sondern die Asche, die das Wasser aufnimmt. Denn verständlicherweise ist es das aus leichteren Bestandteilen Bestehende, was eindringt. Das ist außerdem auch aus der Erfahrung deutlich: wenn nämlich die Asche ausgestreut wird, dann
939a fließt, auf welche | Stelle sie auch immer gestreut wird, dorthin das übrige Wasser zusammen. Es müßte aber das Gegenteil eintreten, wenn wirlich das Wasser der aufnehmende Stoff wäre. (3) Oder: das ist nicht der Fall, wenn man vorher Wasser eingießt und (das Gefäß) kräftig

vollfüllt. Vielmehr: wenn man dann noch irgend etwas hereinwirft, läuft es über. Wenn aber (etwas Wasser) einmal übergeflossen und die Asche auf den Boden gesunken ist, dann erst tritt der erwähnte Fall ein. Denn die Asche war dann der aufnehmende Stoff. Eben dieselbe Erscheinung ist es, daß die Gruben die aus ihnen ausgeworfene Erde nicht wieder aufnehmen können. Denn offenbar nimmt dann zuvor ein gewisses Maß Luft die Stelle ein, und deshalb kann (die Grube die Erde) nicht aufnehmen.

9. Warum kann Luft, die doch dicker ist als das Licht, durch feste Körper durchdringen? Doch wohl weil das Licht sich nur in gerader Richtung bewegt, weshalb auch der Blick durch lockere Körper nicht hindurchsehen kann, wie z. B. durch Bimstein. Denn bei diesen ändern die Zwischenräume ihre Richtung, aber nicht im Glas. Die Luft jedoch wird dabei nicht behindert, da sie nicht einen geraden Weg durch den Gegenstand nimmt, den sie durchdringt.

10. Warum wird die Luft durch die Berührung mit Wasser kalt, aber nicht feucht, auch wenn jemand so kräftig auf das Wasser bläst, daß es Wellen schlägt? Daß sie aber kalt wird, ist deutlich, wenn sie (als Wind) umschlägt, denn sie kühlt ab, (wenn sie) vom Wasser her (weht). Doch wohl, weil sie (die Luft) von Natur aus kalt und warm sein kann, so daß sie sich entsprechend ändert durch die Berührung mit jeder Sache, mit der sie in Berührung kommt, feucht aber deshalb nicht wird, weil sie leichter (als das Wasser) ist. Und niemals dringt sie bis auf den Grund des Wassers, sondern berührt stets die Oberfläche, auch wenn man sie nach unten zwingt. Und das Wasser dringt dann noch tiefer nach unten, so daß die Luft niemals bis auf den Grund gelangt.

11. Warum kommt die aus Blasen entstehende (Luft), selbst wenn sie von unten heraufkommt, niemals feucht hervor? Doch wohl deshalb, weil das Feuchte nicht haften bleibt, sondern das Wasser abgleitet, das (Wasser) an der Oberfläche der Blase aber zu wenig ist, als daß es befeuchten könnte.

12. Warum kann Luft keinen anderen Gegenstand ausfüllen, aber Wasser? Denn auch das in Luft verwandelte (Wasser) ist ja feucht. Doch wohl, aus dem Grunde, aus dem auch nicht der Stein (etwas ausfüllen kann). Denn nicht jeder Stoff hat die Fähigkeit, sich (mit einem anderen Stoff) vollzusaugen, sondern das Klebrige oder Feuchte.

13. ⟨Warum schwimmt ein aufgeblasener Schlauch?⟩ Doch wohl, weil die Luft (immer) nach oben steigt. Denn wenn der Schlauch leer ist,

sinkt er nach unten. Wenn er aber aufgeblasen ist, bleibt er oben, weil (die Luft) ihn nach oben trägt. Wenn die Luft aber leichter macht und verhindert, daß sie (die Schläuche) nach unten sinken, warum werden sie dann schwerer, wenn sie aufgeblasen werden? Und wie kommt es, daß ein Schlauch, wenn er schwerer ist, an der Oberfläche bleibt, wenn er aber leichter geworden ist, nach unten sinkt?

14. Warum steigt die Luft** nicht nach oben? Denn wenn die Winde |
939 b entstehen, wenn diese (die Luft) durch Wärme bewegt wird, das Feuer aber natürlicherweise nach oben steigt, so müßte auch der Wind nach oben steigen, wenn doch das Bewegende nach oben läuft und auch das Bewegte von Natur in diese Richtung bewegt wird. Nun scheint aber (die Luft) sich in einer schrägen Richtung zu bewegen.

15. Warum ist die (Zeit) von der Morgendämmerung an kälter als die (Zeit) vom Abend an? Doch wohl, weil jene näher an Mitternacht ist, diese aber näher am Mittag, der Mittag aber am wärmsten ist, weil er der Sonne am nächsten ist, während Mitternacht am kältesten ist, weil das Gegenteil der Fall ist.

16. Warum sind bei heißem Wetter die Nächte erdrückender als die Tage? Doch wohl wegen der Windstille. Denn die Etesien und die „Vorläufer“ wehen in den Nächten weniger.

17. Warum faulen Dinge in aufgeblasenen Schläuchen und in ringsum mit einem Deckel verschlossenen Gefäßen nicht? Doch wohl, weil alles fault, was bewegt wird, das Volle aber unbewegt ist, diese (Schläuche und Gefäße) aber voll sind.

18. Warum tritt bei heiterem Himmel eher Kälte auf, als wenn es bewölkt ist? Die Sterne und der Himmel sind doch warm. (1) Doch wohl, weil bei heiterem Himmel nichts die Ausdünstung abhält, sondern sie sich überall hin ergießt, während sie bei bewölktem Himmel zurückgehalten wird. Aus dem gleichen Grund ist es auch beim Boreas (kälter) als beim Notos. Denn der Notos zieht (Wolken) an, der Boreas aber stößt sie weg. Und die Ausdünstung scheint beim Boreas stärker zu sein als beim Notos, und im Winter stärker als im Sommer. (2) Oder wegen der Ungleichmäßigkeit. (3) Oder, weil, wenn etwas Warmes kalt wird, die Ausdünstung entsteht.

19. Warum ist eine geringere Menge Luft wärmer als eine größere? Enge Räume sind nämlich wärmer. Doch wohl deshalb, weil eine große Menge (Luft) stärker bewegt wird, Bewegung aber Kälte erzeugt. Ein Anzeichen dafür aber ist, daß warme Dinge kalt werden, wenn man sie bewegt.

20. Warum fault zwar Wasser und Erde, Luft und Feuer aber nicht? (1) Doch wohl, weil alles, was fault, sehr warm wird, es aber nichts gibt, was wärmer ist als Feuer. (2) Oder weil eine Sache (um zu faulen), vorher kalt werden muß, Feuer aber immer warm, die Luft aber voll von Feuer ist. Es fault aber nichts, was warm ist, sondern nur was kalt geworden ist. Erde aber und Wasser und Luft können sowohl warm als auch kalt werden.

21. Warum ist ein bewölkter Himmel wärmer als ein klarer? (1) Vielleicht, weil, wie die Alten sagen, die Sterne kalt sind. (2) Oder: das ist doch allzu absurd, sondern ist es deshalb so, weil eine Ausdünstung entsteht. Ein Anzeichen dafür aber kann man darin sehen, daß bei Windstille Tau und Reif sich bildet. Wenn also klares Wetter herrscht, verweht die Wärme, durch die die Feuchtigkeit nach oben getragen wird, so daß die Luft kalt wird. Deshalb auch formt sich die Feuchtigkeit zu Tau, die aus dem Einfluß der Wärme entlassen ist. Wenn es aber bewölkt ist, wird die Feuchtigkeit zurückgehalten, deshalb tritt kein | Tau und auch kein Reif auf, wenn es bewölkt ist. Die Wärme 940a
bleibt dann in der Nähe der Erde und macht das Wetter schwül.

22. Warum bewegt sich in den höher gelegenen Räumen des Hauses die Luft wie die Strömung im Euripos in verschiedenen Richtungen, und zwar besonders bei heiterem Wetter? Doch wohl deshalb, weil die Luft viele leere Stellen in ihrer Zusammensetzung hat. Wenn sie nun beginnt hereinzuströmen, weicht die in dem Raum befindliche Luft zurück und zieht sich zusammen. Wenn diese aber mit der Zeit zusammengedrängt wird, bekommt die Luft draußen immer mehr leere Stellen. Und sie enthält viel Raum. In diesen Raum nun fällt die Luft aus der Wohnung, die doch in der Nähe ist, und strömt in diesem Raum ein, da sie in der Schwebe ist und der leere Raum seiner Natur nach keinen Widerstand leisten kann. Wenn dies aber mit vielen Teilchen von ihr (der Luft) geschieht, so folgt jeweils die benachbarte (Luftschicht) nach, wegen des Vorwärtsstoßens. Wenn dann viel (Luft) von innen herausströmt, wird der innere Raum sehr leer, der äußere aber dichter, und dann strömt die Luft wieder von außen nach innen und so in weiterem Wechsel.

XXVI

Was die Winde betrifft

1. Warum treibt der Kaikias allein von allen Winden die Wolken zu sich? Doch wohl, weil er von höheren Regionen her weht. Denn die (Regionen) im Osten sind höher gelegen als die im Westen. Ein Anzeichen dafür aber ist die Größe und die Tiefe des Meeres im Westen. Indem er aber von oben herabweht ⟨und wieder⟩ umgekehrt, beschreibt er in seiner Bewegung eine Linie, die ihre Höhlung nach ⟨dem Himmel und nicht nach⟩ der Erde zu hat. Indem er aber, wie gesagt, herunterfällt auf die westlichen Regionen der Erde, und indem er dabei die Wolken zusammenzieht infolge der Form der (von ihm beschriebenen) Linie, treibt er, wenn er von dort nach oben zurückbiegt, die Wolken zu sich hin. Er macht dies aber allein von allen Winden deswegen, weil es (bei den anderen Winden) einerseits die höheren, anderseits aber die entgegengesetzten Regionen sind, auf die zu ihre Bewegung von unten herauf oder auf einer geraden Linie erfolgen muß, [die eine Krümmung zur Erde hin hat], so daß (bei ihnen) überhaupt keine Umbiegung des Windes erfolgt, ... †weil sie das Ende ihrer Bahn dort haben, wo keine Wolke ist rund um die Erde†. Bei den weniger gekrümmten (Winden) und bei dem Apeliotes (bilden sich keine Wolken), weil sie keine Feuchtigkeit enthalten. So ist es bei ihm (dem Apeliotes), der keine Wolken sammelt, weniger offenkundig, daß er dies tut.

2. Warum treten die Boreai als Etesien auf, die Notoi aber nicht? Es treten doch wohl auch die Notoi so auf, doch nicht regelmäßig, weil der Ausgangspunkt des Notos in der Ferne liegt, wir aber unter dem Boreas leben. Ferner: die als Etesien auftretenden Boreai wehen, wenn
940b die Luft(verhältnisse) stabil sind, denn sie wehen | im Sommer, die Notoi aber im Frühjahr, wenn die Luftverhältnisse weniger stabil sind. Außerdem ist der Notos feucht, der oberen Region aber ist die Feuchtigkeit nicht eigen; daher löst sich jede Feuchtigkeit, die sich dort ansammelt, schnell wieder auf. Außerdem neigt die Feuchtigkeit dazu herumzuwandern, so daß sie nicht an demselben Orte bleibt

und daher auch die Luftbewegung mitumstellt. Wenn sie (die Luft) aber nicht an demselben Orte bewegt wird, ist das Ergebnis, daß andere Winde entstehen; denn der Wind ist ja Bewegung der Luft.

3. Warum weht der Notos nach gefallenem Reif? Doch wohl, weil der Reif entsteht, wenn eine Kochung stattfindet, nach der Kochung und Abscheidung aber eine Veränderung in das Gegenteil stattfindet, entgegengesetzt dem Boreas aber der Notos ist. Aus dem gleichen Grunde aber weht auch nach Schneefall der Notos. Überhaupt sind ja sowohl Schnee als auch Hagel, Regen und jede derartige Abscheidung Anzeichen für eine Kochung. Deshalb legen sich auch nach dem Regensturm und ähnlichen Unwettern die Winde.

4. Warum wehen die Wechselwinde? Doch wohl aus dem gleichen Grunde, aus dem in Meerengen die wechselnden Strömungen fließen. Denn bis sie fließen, wird sowohl das Meer als auch die Luft bewegt. Dann aber, wenn die vom Land kommenden Winde dagegenfallen und (das Wasser) nicht weiter vortreiben können, weil der Ausgangspunkt ihrer Bewegung und ihres Schwunges nicht stark ist, wenden sie sich in die entgegengesetzte Richtung wieder zurück.

5. Warum kommen die Wechselwinde vom Meer? (1) Doch wohl, weil das Meer in der Nähe ist. (2) Oder, weil der Wechselwind das Gegenteil vom Landwind ist, und zwar ist der Wechselwind gleichsam eine Umkehrung des Landwindes. Der Landwind aber ist derjenige, der vom Lande her zum Meer hin weht, der Wechselwind aber ist der Gegenfluß dazu. So muß er notwendigerweise vom Meer her kommen. (3) Oder: das Meer ist**, weil sich die in Bewegung gesetzte Luft über dem Meer sammelt. Der Grund aber, daß sie sich nicht über dem Land sammelt und sich nicht wieder zurückwendet, ist die Tatsache, daß das Meer sich in einer Höhlung befindet. Die Luft nun fließt, wie das Wasser, stets in die tiefste Höhlung.

6. Warum hören die aus den Wolken hervorbrechenden Winde schneller auf, wenn Regen entstanden ist? Doch wohl, weil dann, wenn Regen entstanden ist, die Höhlungen der Wolke zusammenfallen, in denen der Ausgangspunkt des Windes sich formt.

7. Warum sind die gleichen Winde nicht überall regnerisch? Doch wohl, weil die gleichen Winde nicht überall gegen ⟨die gleichen⟩ Berge wehen, sondern die einen Winde gegen diese, die anderen gegen jene Berge gesetzt sind. Wenn nämlich Winde z. B. gegen steile Berge mühsam wehen, dann ballen sich stärker dort Wolken zusammen, wo der Wind nicht mehr in der Lage ist, die Wolken vor sich herzustoßen.

Wenn sie sich aber zusammenballen und -pressen, dann brechen sie auseinander.

941 a 8. Warum sind klare Sonnenuntergänge ein Zeichen für gutes Wetter, getrübte Sonnenuntergänge aber ein Sturmwetter(zeichen)? Doch wohl, weil ein Sturm entsteht, wenn die Luft zusammengeballt und verdichtet ist. Denn wenn die Sonne das Übergewicht hat, scheidet sie sie (die Luft) auseinander und klärt auf, wenn sie aber das Übergewicht verliert, macht sie (den Himmel) bewölkt. Wenn nun die Zusammenballung stark ist, kommt bei Tagesbeginn ein Sturm auf. Wenn sie aber schwächer ist, jedoch nicht gänzlich das Übergewicht verliert, dann wird das, was sich zusammengeballt hat, nach Westen herausstoßen. Dort aber bleibt es dann, weil die Luft rund um die Erde am dicksten ist ** des Sturmes. Schnell aber ballt sich dann auch die übrige Luft zusammen, weil sie dafür jetzt einen Ansatz und einen Stützpunkt hat, der die herandrängende (Luft) gegen Morgengrauen aufnimmt und sammelt. Wie nämlich bei einer Flucht, wenn einer sich entgegengestellt, auch die anderen stehenbleiben werden, so ist es auch bei der Luft. Daher wird schnell und plötzlich manchmal (der Himmel) bewölkt. Wenn nun die Sonnenuntergänge getrübt sind, so ist dies ein starkes Anzeichen dafür, daß die Sonne nicht das Übergewicht über die Zusammenballung gewonnen hat, obwohl sie lange Zeit gegen sie angekämpft hat, so daß es verständlich ist, wenn sich noch mehr zusammenballt. Indessen ist es weniger beängstigend, wenn vorher ein Sturm stattgefunden hat, als wenn dies aus heiterem Himmel geschieht. Denn in jenem Fall scheint es so etwas wie ein Überrest zu sein, so aber der Anfang einer Zusammenballung.

9. Warum heißt es:

„nicht kann jemals der nächtliche Boreas das dritte Licht
erreichen"?

Doch wohl deshalb, weil die Winde, die von Norden kommen, schwach sind, wenn es nächtliche (Winde) sind. Denn ein Zeichen dafür, daß die in Bewegung gesetzte Luftmenge nicht beträchtlich ist, ist eben die Tatsache, daß sie (die Winde) dann wehen, wenn nur wenig Wärme herrscht. Wenig (Wärme) setzt aber auch wenig Luft in Bewegung. Es enden aber alle Vorgänge bei einer Dreizahl und die schwächsten schon nach der ersten Triade, und deshalb auch dieser Wind.

10. Warum weht der Boreas häufiger als der Notos? Doch wohl, weil der Boreas, der nahe dem bewohnten Teil der Erde ist, nicht unbemerkt bleibt, auch wenn er nur kurzfristig ist – denn wenn er weht,

ist er zugleich schon bei uns –, der Notos uns aber nicht erreicht, weil er von weit her weht.

11. Warum weht der Notos im Winter ⟨nicht⟩ weniger nachts als bei Tage? Doch wohl, weil auch in der Nacht die Sonne der südlichen Region nahe ist und dort die Nächte wärmer sind als im Norden die Tage. So wird viel Luft bewegt, und zwar in der Nacht keineswegs weniger als bei Tage. Die wärmeren Tage verhindern jedoch ein stärkeres Wehen, denn sie trocknen die Feuchtigkeit aus.

12. Warum weht zur Zeit des Hundssternes der Notos, und zwar so regelmäßig wie nur irgendetwas? Doch wohl deshalb, weil die unteren Regionen warm sind, da die Sonne dort ist, so daß eine starke Ausdünstung entsteht. Und sie würden häufig wehen, | wenn es nicht wegen 941b
der Etesien (anders) wäre. Nun aber hindern diese ihr Wehen.

13. Warum sind zur Zeit des Orion die Tage am stärksten wechselhaft und die Winde unnormal? Doch wohl, weil bei einem Wechsel stets alles am meisten unbestimmt ist, der Orion aber bei Beginn des Herbstes aufgeht, während er im Winter untergeht, so daß er noch nicht einmal eine Jahreszeit lang am Himmel steht, sondern während der einen sich zeigt, während der anderen aber verschwindet. Daher müssen auch die Winde sehr unbeständig sein, weil sie in der Mitte stehen zwischen jeder der beiden (Jahreszeiten). Daher sagt man auch, daß sowohl der untergehende als auch der aufgehende Orion gefährlich sei, wegen der Unbestimmtheit der Jahreszeit. Denn notwendigerweise muß er dann unruhig und unbestimmt sein.

14. Warum legt sich der nächtliche Boreas nach drei Tagen? (1) Vielleicht, weil er von einem kleinen und schwachen Ausgangspunkt herkommt, der dritte Tag aber (immer) der entscheidende ist. (2) Oder, weil er gleich auf einmal in voller Stärke ausbricht, wie dies bei den aus den Wolken hervorbrechenden Winden der Fall ist. Daher ist auch sein Ende (ebenso) schnell.

15. Warum wehen Boreai am häufigsten von allen Winden? Doch wohl, weil der bewohnte Teil der Erde unter dieser (der nördlichen) Region liegt, welche hoch ist, | außerhalb der Wendekreise liegt und 942a
voll von Schnee ist, der einige Berge niemals verläßt. Da nun die festgefrorenen Massen in großem Ausmaß schmelzen, entsteht häufig Wind. Das aber ist der Boreas, nämlich der aus den Regionen des Nordens kommende Wind.

16. Warum wehen die Notoi im Winter und zu Beginn des Frühlings und am Ende des Herbstes, und (warum) sind sie wogenartig und zu-

sammengeballt, und für die Einwohner von Libyen ebenso kalt wie die Boreai hier? Doch wohl deshalb, weil, wenn die Sonne nahe ist, die Winde in Bewegung gesetzt werden, die Sonne aber im Winter nach Süden wandert und zu Beginn des Frühlings schon, am Ende des Herbstes aber noch Wärme von sich gibt, während sie im Sommer nach Norden wandert und jene Regionen verläßt. Warm aber ist er (der Notos), weil er sich mit der Luft in Libyen mischt, die warm ist. Und deshalb ist er großwogig und macht so den Sommer feucht, weil er (zwischen Libyen und uns erst) in das Meer einfällt.

17. Warum ist der Notos übelriechend? Doch wohl, weil er alle Körper feucht und warm macht, diese aber am ehesten faulen. Die vom Meer herwehenden Notoi sind jedoch gut für Pflanzen, denn vom Meer her dringt er (der Notos) auf sie ein. So ist dies in Attika die Ursache für das Thriasische Feld, weil er (der Notos) dort abgekühlt ankommt. Mehltau aber bildet sich zwar auf Grund von warmer, jedoch fremder Feuchtigkeit.

18. Warum tritt meistens Wind vor den Untergängen auf, so beim Beginn der Nacht vor dem mitternächtlichen Untergang, um Mitternacht aber vor dem morgendlichen Untergang (des Mondes)? Doch wohl deshalb, weil dann die vom Mond ausgehende Wärme schwächer wird, da sein Lauf schon nahe der Stelle ist, an der sein Untergang stattfindet. Entschwindet nun die Ursache, durch die die Luft zusammengehalten und in Ruhe gehalten wurde, so wird sie wieder bewegt und es entsteht ein Wind, der desto später ist, je später der Untergang stattfindet.

19. Warum ist der Notos nicht, wenn er anhebt, sondern wenn er sich legt, regnerisch? (1) Vielleicht, weil er von weither die Luft zusammenführt, der Regen aber entsteht, wenn (die Luft) sich zusammendrängt, sie sich aber später zusammendrängt als er (der Wind) anhebt. (2) Oder, weil, wenn er anhebt, die Luft noch warm ist, weil sie ja aus einer so beschaffenen (Gegend) gekommen ist, im Laufe der Zeit aber abgekühlt wird und sich mehr zu Wasser zusammendrängt.

20. Warum ist der Notos, wenn er schwach ist, von klarem Wetter begleitet, wenn er aber stark ist, von wolkigem Wetter und langandauernd? (1) Vielleicht, wie manche sagen, wegen seiner Quelle. Denn wenn er von einer schwächeren Quelle (herkommt), wird klares Wetter, wenn aber von einer stärkeren Quelle, wolkiges Wetter. (2) Oder, weil der Notos beim Beginn schwächer ist, so daß er nicht

viel Luft stößt, am | Schluß aber stark zu werden pflegt. Daher kommt auch das Sprichwort: 942b

„Wenn der Notos anhebt und der Boreas sich legt".

21. Warum wehen im Winter die Winde vom Osten, im Sommer aber auch von Westen? Doch wohl, weil, wenn die Sonne nicht mehr das Übergewicht hat, die freigelassene Luft ausströmt. Wenn sie nun untergeht, dann läßt sie Wolken zurück, aus denen die Zephyroi (entstehen). Und alles, was zu den Bewohnern der unteren (südlichen) Hemisphäre mitgeführt wird, tritt dort als östlicher Wind auf. Umgekehrt aber, wenn sie (die Sonne) im unteren (südlichen) Teil (der Erde) untergeht, ruft sie dort Zephyroi hervor und hier (bei uns) einen östlichen Wind, der von der ihr (der Sonne) nachfolgenden Luft herkommt. Wenn er daher auf einen anderen Wind trifft, so wird dieser Wind größer, wenn die Sonne aufgeht, weil sie etwas hinzugefügt hat.

22. Warum finden die Hunde die Spuren besonders schlecht, wenn Zephyros weht? Doch wohl deshalb, weil der Zephyros (die Spuren) am stärksten verwischt, weil er der beständigste von allen Winden ist und am stärksten unten an der Erde entlang weht.

23. Warum ist es ein Zeichen für Wind, wenn Sternschnuppen fallen? Doch wohl, weil sie (die Sternschnuppen) durch den Wind bewegt werden und dort (oben) früher Wind entsteht als bei uns. Deshalb entsteht der Wind auch in der Region, aus der die Sterne fallen.

24. Warum sammelt von allen Winden der Zephyros die größten Wolken? Doch wohl, weil er von der offenen See her weht und über das Meer hin. Daher sammelt er sie aus einem weiten Raum.

25. Warum sind die Winde in ihrem Endstadium am stärksten? Doch wohl, weil, wenn sie zusammengeballt ihre Kraft auswehen, nur wenig Kraft übrig ist.

26. Warum entsteht Regen, wenn der Lips um die Zeit der Tag- und Nachtgleiche weht? Doch wohl, weil, an welcher Stelle des Kosmos die Sonne sich auch immer befindet, sie die Winde von dorther in Bewegung setzt. Daher richtet sich auch die Abfolge der Winde nach dem Lauf der Sonne. Nun ist die Tag- und Nachtgleiche die Grenze zwischen Winter und Sommer. Wenn jetzt der Fall eintritt, daß die Sonne im Hinblick auf die uns erscheinende Tag- und Nachtgleiche die genaue Grenze schon überschritten hat oder noch hinter ihr zurückbleibt und sich noch mehr in den winterlichen Regionen befindet, dann ergibt sich, daß die aus diesem Teil kommenden Winde wehen, deren erster der Lips ist, der von Natur aus feucht ist. Wenn aber die

Sonne mehr in dem winterlichen Teil des Kosmos sich befindet, und die dort befindlichen Winde in Bewegung setzt, dann treten eben die charakteristischen Merkmale des Winters auf; zu diesen gehört aber auch der Regen. Da aber ferner die Tag- und Nachtgleiche gleichsam das Gleichgewicht zwischen Winter und Sommer ist, so muß, wenn irgend etwas einem von beiden Teilen hinzugefügt wird, dies einen deutlich erkennbaren Ausschlag in eine Richtung bewirken, wie bei
943a einer | ausbalancierten Waage. Da nun der Lips zur Ordnung des Winters gehört und von Natur feucht ist, so muß, wenn er bei der Tag- und Nachtgleiche hinzugefügt wird, dies einen Ausschlag zum Winter hin und damit Regen bewirken. Denn der Regen ist dasjenige winterliche Wetter, welches diesem Wind am meisten angemessen ist.

27. Warum sind der Notos und der Euros, welche wärmer sind als die ihnen entgegengesetzten Winde, nämlich jener wärmer als der Boreas, dieser aber wärmer als der Zephyros, doch regnerischer? Es entsteht doch durch Kälte Wasser aus Luft. Denn nicht dadurch entstehen die Wolken, daß der Boreas sie von unserem Teil (der Erde) wegstößt. Der Zephyros nämlich und der Euros führen beide (die Wolken) weg – denn sie sind in gleicher Weise seitliche (Winde) –, und auch alle anderen Winde (tun dies) dort, von wo sie wehen. (1) Vielleicht, weil die Kälte stärker nach innen zusammengedrängt wird, wenn die Wärme außen stärker ist. (2) Oder: es liegt in gewisser Weise auch daran, woher die Winde wehen, ob sie klares Wetter bringen. Denn der Euros z. B. kommt von Osten her; dieses Land aber ** beim Westen liegt der Zephyros. Es liegt aber auch daran, daß vorher erwärmte Luft, wie auch Wasser, sich sehr schnell und stark abkühlt. Es wird nun von dem Euros die von der aufgehenden Sonne her warme Luft in Bewegung gesetzt, während die von der Mittagssonne (erwärmte Luft) vom Notos in Bewegung gesetzt wird. Wenn sie (die Luftmassen) nun in die kälteste Region gelangen, verdichten sie sich schnell und formen sich zu Wasser zusammen. Und dabei ruft der Euros mehr Regen hervor, weil er die Luft mehr von der Sonne her bringt, und daher entsprechend warme. Der Notos aber ist regnerisch, wenn er sich legt, weil die zuerst von ihm mitgeführte Luft vom Meer her kalt ist, während am Schluß erwärmte (Luft) vom Lande her befördert wird. (3) Oder: nicht dies allein ist die Ursache, sondern auch daß der Notos in seiner Endphase stärker ist. Daher auch das Sprichwort auf ihn: „Bei Beginn des Südwindes“. Die stärkeren Winde aber sind auch

kälter. Deshalb verdichtet er auch später die Wolken. Und aus diesem Grunde ist er (der Notos) dann regnerischer als am Anfang.

28. Warum haben die Winde, die kalt sind, eine trocknende Wirkung? Doch wohl deshalb, weil die kälteren (Winde) eine Verdampfung verursachen. Warum aber trocknen sie stärker als die Sonne? Doch wohl deshalb, weil sie den Dampf wegführen, während die Sonne ihn zurückläßt. Daher verursacht sie zwar mehr Feuchtigkeit, trocknet aber weniger.

29. Warum treibt der Kaikias allein von allen Winden die Wolken zu sich, wie auch das Sprichwort sagt:

„auf sich selbst treibend, wie der Kaikias die Wolke"?

Denn die anderen Winde, woher auch immer sie wehen, treiben dort die Wolken zurück. (1) Vielleicht ist die Ursache die, daß mit ihm zugleich auch der entgegengesetzte (Wind) weht. (2) Oder: dies würde nicht unbemerkt bleiben, sondern der Wind ist vielmehr so beschaffen, daß er sich in einer Kreislinie bewegt. Alle anderen Winde nämlich wehen rund um die Erde. | Dieser (Wind) aber beschreibt in seinem Lauf eine nach oben zum Himmel hin und nicht eine nach unten zur Erde hin gebogene Kurve, so daß er, weil er auf seinen Ausgangspunkt hinweht, die Wolken zu sich treibt.

30. Warum weht es vom Meer her morgens nicht kalt, wohl aber von Flüssen? (1) Doch wohl, weil das Meer sich in weitgeöffneten Räumen erstreckt, die Flüsse aber in engen. Die vom Meer herkommende Brise zerstreut sich daher auf einen weiten Raum, so daß sie nur schwach ist; die von den Flüssen herkommende (Brise) aber wird gesammelt herangeführt und hat mehr Kraft. Daher kommt sie uns verständlicherweise kälter vor. (2) Oder: nicht dies ist der Grund, sondern der Umstand, daß die Flüsse kalt sind, das Meer jedoch weder warm noch kalt, die Brise und der Aushauch der Gewässer aber entsteht, wenn diese erwärmt oder abgekühlt werden. Denn welcher von beiden Fällen auch immer eintritt –, es wird dabei (Feuchtigkeit) in Luft verwandelt. Wenn aber Wasser in Luft verwandelt wird, wird die dabei entstehende Luft bewegt und das eben ist die Brise. Was nun von kalten (Gewässern weht), weht verständlicherweise kalt, was aber von sehr warmen (Gewässern) her weht, wird abgekühlt und tritt (ebenfalls) kalt auf. Die Flüsse nun wird man wohl alle kalt finden. Das Meer aber ist weder besonders kalt noch besonders warm. Daher ist auch der vom Meer her wehende Hauch weder kalt, da das Meer nicht kalt ist, noch wird er schnell abgekühlt, da das Meer nicht besonders warm ist.

31. Warum bringt der Zephyros heiteres Wetter und ist nach allgemeiner Ansicht von allen Winden der angenehmste? So sagt z. B. Homer, daß in der Elysischen Ebene

„jedoch ständig die Lüfte des Zephyros wehen".

Doch wohl (a) erstens, weil er eine (ausgeglichene) Lufttemperatur hat. Denn er ist weder warm wie die Süd- und Ostwinde, noch kalt wie die Nordwinde, sondern er ist gerade auf der Grenze zwischen kalten und warmen Winden. Da er aber beiden (Winden) benachbart ist, hat er (beider) Qualitäten gemeinsam; deshalb ist er gut gemischt und weht besonders im Frühling. (b) Ferner: die Winde schlagen um entweder in ihr Gegenteil oder in die rechter Hand liegenden Winde. Wenn er nun nach dem Boreas weht – denn seine Region (der Westen) ist ja (von Norden aus gesehen) rechter Hand –, wird er als angenehm empfunden, wie neben einem lästigen (Wind) ein milder. Und zugleich, wenn der Winter nachläßt, pflegt heiteres Wetter zu herrschen, wenigstens in der Regel. Der Boreas aber ist ein Winterwind.

944 b 5 32. Warum weht der Notos zur Zeit des Hundssternes? Doch wohl, weil bei allen Sternuntergängen und -aufgängen Witterungswechsel eintritt, nicht am wenigsten aber bei diesem. Es ist aber offenkundig, daß bei diesem oder nach diesem vor allem Winde wehen. Da er aber Hitze verbreitet, werden verständlicherweise bei diesem gerade die
941 a 6 wärmsten Winde in Bewegung gesetzt. Der Notos aber ist warm. Da aber alles gewöhnlich am meisten in sein Gegenteil umschlägt, vor dem Aufgang des Hundssternes aber die ‚Vorläufer' wehen, die Nordwinde sind, so weht verständlicherweise nach dem Aufgang des Hundssternes Notos, da Witterungswechsel eintritt bei Aufgang [aber] der Gestirne, der Witterungswechsel aber darin besteht, einen Umschlag der Luft(verhältnisse) hervorzurufen. Es schlagen aber alle Winde um in die gegenteiligen oder die rechter Hand liegenden Winde. Wenn aber der Boreas in die rechter Hand liegenden (Winde) umschlägt, so dürfte er schließlich auch in den Notos umschlagen. Es ist aber auch der fünfzehnte Tag nach der Wintersonnenwende ein Tag des Notos, weil die Sonnenwende in gewissem Sinne ein Anfang ist, die Sonne aber die Luft in Bewegung setzt, welche am meisten in ihrer Nähe ist, sie aber bei dieser Sonnenwende im Süden ist. Wie sie nun die Sonnenaufgangswinde anfacht, indem sie die in der Nähe ihres Aufgangs befindlichen Gegenden in Bewegung setzt, so facht sie die Notoi an, indem sie die in der Nähe ihres mittäglichen Standes befindlichen Gegenden in Bewegung setzt. Sie macht dies aber nicht sofort nach der Sonnenwende,

weil sie in diesen Tagen die kürzesten Wanderungen macht, sondern erst am fünfzehnten Tage, weil dieser Zeitpunkt der ersten Wahrnehmung einer Veränderung in der Sonnenbahn entspricht. Denn die genannte Zeit ist der Abschnitt mit den besten Wetterzeichen innerhalb des gesamten (Umlaufs).

33. Warum weht der Zephyros gegen Abend, aber nicht auch am Morgen? Es ist doch wohl im allgemeinen die Sonne Ursache für die Winde, die aufgehende und die untergehende. Denn wenn sie die Luft, die feucht ist, durchwärmt, aufkocht und auflöst, löst sie sie damit in Wind auf. Wenn die Luft aber schon windig ist, dann wird sie von der Sonne noch mehr in Wind verwandelt. Wenn die Sonne nun im Aufgehen begriffen ist, ist sie weit weg vom Zephyros, denn dieser weht vom Sonnenuntergang her. Wenn sie aber schon am Untergehen ist, dann hat sich der Wind vollkommen aus der Luftfeuchtigkeit herausgelöst. Vom Mittag an und gegen Abend ist die Sonne besonders geeignet zum Durchwärmen und zum Herauslösen. Deshalb fängt auch der Apeliotes bei Tagesanbruch an zu wehen, denn wenn die Luft über der Erde in der Nacht feucht wird und sich der Erde nähert, weil sie schwer geworden ist, dann löst die Sonne sie vom Tagesanbruch an (aus der Feuchtigkeit) heraus und setzt dadurch die in ihrer Nähe (befindliche Luft) zuerst in Bewegung. Der von der aufgehenden Sonne entstehende Wind wird daher Apeliotes genannt.

34. Warum können, wenn die Sonne steigt, die Winde sowohl anwachsen wie auch fallen? Doch wohl, weil der Wind eine Bewegung entweder der Luft oder der aufgesogenen Feuchtigkeit ist, diese (Bewegung) aber, wenn sie nur gering ist, schnell von der Sonne absorbiert wird, so daß kein Wind entsteht, während sie, wenn sie stärker ist, auch stärker von der aufgehenden Sonne bewegt wird. Denn die Sonne ist der Ursprung von allen Bewegungen.

35. Warum weht der Zephyros am Abend? Es entstehen doch wohl alle Winde dadurch, daß die Sonne die Feuchtigkeit (in Luft) verwandelt. Denn vorher ist (die Feuchtigkeit) zusammengedrängt, wenn aber die Kraft der Wärme sie erreicht, dann kocht diese sie aus. Der Zephyros aber weht von Westen her. Verständlicherweise kommt er daher am Abend auf. Denn dann erreicht die Sonne seinen Raum. ** und der Boreas und der Notos wehen deshalb besonders häufig, weil ein Wind, der von dem entgegengesetzten überwunden wird, am wenigsten in gerader Richtung weiterbestehen kann, aber eher schon von der Seite her. | Boreas und Notos wehen also aus den Orten, die

jeweils seitlich zur Sonnenbahn liegen, während die anderen Winde mehr aus der direkt gegenüberliegenden (Richtung wehen).

36. Kommt der Wind von einer Quelle her wie das Wasser, und kann er (daher) nicht höher getragen werden als sie oder nicht? Und kommt er von einem einzelnen Punkt her oder von einem größeren Raum? In der Tat gibt es einige Ähnlichkeiten mit den Vorgängen, die bei den Gewässern offensichtlich eintreten. Denn das Wasser fließt schneller, wenn es steil abwärts fließt, als wenn es auf ebenem und flachem Grund stagniert. Ebenso aber auch die Winde: auf den Gipfeln und Höhen nämlich ist die Luft stets in Bewegung, in den Mulden aber ist sie oftmals ruhig und es tritt Windstille ein. Ferner: Auf sehr hohen Bergen treten keine Winde auf, wie auf dem Athos und auf anderen derartigen Bergen. Ein Anzeichen dafür aber ist: was man beim vorjährigen Opfer zurückgelassen hat, findet man, so heißt es, dort noch im nächsten Jahre bestehend. Also ist es offenkundig, daß auch die Bewegung des Windes wie von einer Art Quelle her erfolgt. Auf einen höher gelegenen Punkt kann der Wind daher nicht mehr gelangen. Deshalb also tritt auf den Höhen das oben beschriebene Phänomen ein. Ebenso dürfte es aber auch beim Wasser sein; denn offenkundig tritt weder ein heftiger Wasserstrom noch ein ungewöhnlich starker Wind auf den Höhen auf.

37. Warum eigentlich wird, wenn der Notos weht, das Meer blau, beim Boreas aber dunkel? Doch wohl, weil der Notos das Meer weniger aufrührt, alles aber, was weniger aufgerührt ist, als schwarz erscheint.

38. Warum rufen die Notoi, wenn sie nur schwach wehen, keine Bewölkung hervor, während sie, wenn sie stark geworden sind, Wolken bringen? Doch wohl deshalb, weil sie, wenn sie schwach wehen, nicht viel Wolken vor sich herstoßen können. Sie nehmen nämlich einen kleinen Raum ein. Wenn sie aber stark geworden sind, stoßen sie viel (Wolken) vor sich her, deshalb bewölken sie auch offensichtlich stärker.

39. Warum ist der Boreas, wenn er anhebt, stark, wenn er sich legt, aber schwach, während der Notos, wenn er anhebt, schwach, wenn er sich legt, aber stark ist? Doch wohl, weil der Boreas in unserer Nähe ist, der Notos aber weiter von uns entfernt ist. Daher ist jener, wenn er anhebt, sogleich bei uns, während von diesem, da in der langen Zeit (seines Weges) der Beginn zerstreut wird, zu uns nur ein kleiner Teil von ihm fürs erste gelangt. Das Ende von diesem (dem Notos) aber spüren wir, während wir das Ende von jenem (dem Boreas) überhaupt nicht spüren. So ist verständlicherweise jener (der Boreas) am Schluß

schwach – denn das Ende aller (Winde) ist schwach –, dieser (der Notos) aber nicht, denn sein (des Boreas) Ende spüren wir gar nicht mehr.

40. Warum bilden sich, wo Buchten sind, Wechselwinde, wo aber 945 a
offene Meere sind, nicht? Doch wohl deshalb, weil der in die Buchten strömende Wind weniger zerstreut wird, sondern meistens gesammelt herankommt, während auf den offenen Meeren die vom Land her wehenden Winde gleich von Anfang an stärker zerstreut werden, und wenn sie (auf dem Meer) strömen, das gleiche noch einmal geschieht, weil sie in viele Richtungen dringen können. Denn der Wechselwind ist eine Umkehrung des Landwindes.

41. Warum sagt man:

„wenn der Notos anhebt und der Boreas sich legt“?

Doch wohl deshalb, weil der Boreas, da wir unter ihm leben und unser Wohnsitz sich nach Norden hin erstreckt, sofort stark weht. Denn gleich wenn er anhebt, ist er auch schon da. Deshalb weht er am Ende angenehm, denn dann weht er nur noch schwach. Der Notos aber erreicht uns, weil er von ferne kommt, erst später in größerer Stärke.

42. Warum fühlen sich die Menschen bei Notoi schwerer und unfähiger? Doch wohl, weil aus wenig viel Feuchtigkeit entsteht, wenn sie durch die Hitze geschmolzen wird und dann statt eines leichten Windes schwere Feuchtigkeit (die Menschen bedrängt). Dann ist unsere Kraft erschlafft.

43. Warum ist man bei den Boreai hungriger als bei den Notoi? Doch wohl, weil die Boreai kälter sind.

44. Warum weht der Notos in Aegypten selbst nicht in den am Meer liegenden Bezirken und auch nicht (landeinwärts) etwa eine Tages- und Nachtreise (vom Meer), während er oberhalb von Memphis und in einer Entfernung von einer Tages- und Nachtreise weht? Und gegen Abend weht er nicht (landeinwärts) etwa zwei Tages- und Nachtreisen, während gegen Morgen Lips-Winde wehen. Doch wohl, weil Aegypten in seinem unteren Teil eine Höhlung bildet. Deshalb überspringt der Notos diesen Teil, während oberhalb und weiter entfernt das Land höher liegt.

45. Warum ist der Notos, wenn er anhebt, schwach, wird aber stärker, wenn er sich legt, während es beim Boreas umgekehrt ist, weshalb auch das Sprichwort heißt, es sei gut, zur See zu fahren

„wenn der Notos anhebt und der Boreas sich legt“.

Doch wohl deshalb, weil wir mehr nach Norden als nach Süden wohnen, der Boreas aber von Norden her weht, der Notos jedoch von Süden

her. Verständlicherweise also setzt jener, wenn er anhebt, als ein starker (Wind) nahen Ländern heftiger zu und danach ändert er seine Stärke gegenüber jenen (südlichen Gegenden). Der Notos hingegen bedrängt, wenn er anhebt, diejenigen, die gegen Süden wohnen. Wenn er aber an ihnen vorbeigegangen ist, dann weht er frisch auf die, die gegen Norden wohnen.

46. Warum sagt man:

„Wenn der Notos den Boreas hervorruft, kommt sofort Winterkälte?"

Doch wohl deshalb, weil es in der Natur des Notos liegt, Wolken und
945 b viel Regen zu sammeln. Wenn nun unter solchen Bedingungen | dazu der Boreas hereinbläst, läßt er, da ihm dazu viel Stoff zur Verfügung steht, diesen gefrieren und bringt Winterkälte. Daher sagt man:

„Wenn der Boreas Schlamm erfaßt, kommt sofort Winterkälte".

Der Schlamm aber und Regen überhaupt entstehen durch den Notos, entweder in erster Linie oder doch meistens.

47. Warum folgt auf den Notos schnell der Boreas, aber auf diesen nicht schnell der Notos? Doch wohl, weil der Boreas aus der Nähe, der Notos aber aus der Ferne zu uns gelangt. Denn unser Wohnsitz erstreckt sich nach Norden hin.

48. Warum sind die Winde kalt, obwohl sie doch von einer durch Wärme verursachten Bewegung herrühren? Es wird doch wohl nicht in jedem Falle die durch Wärme verursachte (Wind-)Bewegung auch warm, wenn sie es nicht auf einem besonderen Wege wird. Vielmehr: wenn sie gesammelt herausdringt, verbrennt sie durch ihre Wärme den Stoff, den sie von sich gibt (= die Luft), wenn aber durch einen engen Raum und allmählich, ist sie selbst zwar warm, aber die durch diesen (Prozeß) in Bewegung gesetzte Luft versetzt jene Bewegung in die Temperatur, die sie (die Luft) gerade vorher gehabt hat. Dies kann man z. B. am Mund sehen: denn man sagt, daß wir durch das gleiche Organ warme und kalte (Luft) (aus)atmen. Das ist aber nicht wahr, sondern* die herausströmende Luft ist immer warm. Ein Anzeichen dafür aber ist, daß sie (die Luft) dem, der die Hand nahe an den Mund führt, so (warm) erscheint. Es unterscheidet sich aber die Art des Ausströmens der Luft. Wenn wir nämlich durch einen weit geöffneten Mund Luft herauslassen, indem wir ihn aufsperren, erscheint (die Luft) warm [weil wir sie wahrnehmen können]. Wenn wir sie aber durch einen eng (geöffneten Mund herausblasen), wird der Luftaushauch heftiger und stößt die benachbarte Luft an, und jene wieder die daran anschließende. Wenn aber die Luft kalt ist, ist auch ihre Bewegung

kalt. Kann nun nicht auch bei den Winden das gleiche der Fall sein, und erfolgt auch hier die erste Bewegung durch eine Enge? Dann setzt sie jene (anschließende Luft) in Bewegung und wieder andere Luft beginnt hervorzuströmen. Daher sind auch im Sommer die Winde warm, im Winter aber kalt, weil in jeder der beiden Jahreszeiten die schon vorher vorhandene Luft so war. Denn daß die Luft, die weder durch sich selbst bewegt wird, noch von der Wärme bezwungen wird, sich in dieser Weise bewegt, ist deutlich nicht nur durch die Tatsache, daß sie die Winde erwärmt, wenn mehr Wärme in ihr vorhanden ist, sondern auch dadurch, daß sie ursprünglich nach oben steigt. Denn so ist es beim Feuer, während das Kalte von Natur nach unten strömt. Die Winde aber bewegen sich seitwärts, verständlicherweise, denn da das eine (die Wärme) nach oben, das andere (die Kälte) aber nach unten gezwungen wird, und keines über das andere das Übergewicht hat, die Luft aber auch nicht bleiben kann, muß ihre Bewegung verständlicherweise schräg sein.

49. Warum sind die Notoi in Libyen kalt, so wie bei uns die Boreai? Doch wohl in erster Linie, weil die Ausgangspunkte dieser beiden Winde uns bzw. jenen näher sind. Denn wenn, wir wir schon sagten, die Winde (zuerst) durch eine Enge entstehen, dann sind sie für die näher Wohnenden kälter wegen der Intensität der Bewegung. | Denn 946 a
wenn diese Bewegung in die Ferne geht, zerstreut sie sich. Deshalb sind bei uns auch die Boreai kalt, weil wir näher bei ihnen und überhaupt ganz im Norden wohnen.

50. Warum rufen diejenigen Notoi, die trocken (wehen), d. h. keinen Regen bringen, Fieber hervor? Doch wohl, weil sie Feuchtigkeit ⟨und⟩ fremde Wärme im Körper erzeugen. Denn diese Winde sind von Natur aus feucht und warm, das aber ist das Fiebererregende, denn das Fieber entsteht aus dem Übermaß dieser beiden Qualitäten (Feuchtigkeit und Wärme). Wenn nun (diese Winde) durch die Einwirkung der Sonne ohne Regen wehen, versetzen sie uns in diesen Zustand, wenn sie aber zugleich mit Regen wehen, kühlt der Regen uns ab.

51. Warum wehen die Etesien immer in dieser Jahreszeit und immer mit solcher Stärke? Und warum legen sie sich, wenn der Tag sich legt, auch und wehen nachts nicht? Doch wohl das letztere, weil die durch die Sonne bewirkte Schneeschmelze gegen Abend und während der Nacht aufhört. Überhaupt aber wehen sie dann, wenn die Sonne beginnt, das Übergewicht zu gewinnen und das nach Norden zu liegende Eis zu schmelzen. Beginnt nun dieser Prozeß, so wehen

die „Vorläufer“, wird (das Eis) aber schon geschmolzen, so wehen die Etesien.

52. Warum ist der Zephyros der sanfteste von allen Winden und doch kalt, und warum weht er am meisten in zwei Jahreszeiten, im Frühjahr und im Herbst und gegen Abend ⟨mehr⟩ als am Tage, und am stärksten auf das Land zu? Er ist doch wohl kalt, weil er vom Meer und von offenen Flächen her weht. Nun ist er (jedoch) weniger kalt als der Boreas, weil er von verdampftem Wasser und nicht vom Schnee her weht. Kalt aber ist er, weil er nach dem Winter, wenn eben die Sonne sich durchsetzt, und im Herbst weht, wenn die Sonne sich nicht mehr durchsetzt. Denn dieser Wind braucht nicht, wie es beim Landwind der Fall ist, einen bestimmten Stoff abzuwarten, sondern er streift frei umher, weil er über das Wasser gegangen ist. Aus dem gleichen Grunde ist er auch gleichmäßig, denn er weht nicht vom Gebirge her und auch nicht von einem gewaltsam geschmolzenen Stoff, sondern leicht, als wenn er durch eine Mulde flösse. Denn die nördlichen und südlichen Gegenden sind gebirgig, gegen Westen aber liegt weder ein Gebirge noch Land, sondern das atlantische Meer, so daß er (der Zephyros) auf das Land zu weht. Und gegen Abend weht er ⟨mehr⟩ als am Tage wegen der Gegend (seiner Herkunft), denn dann nähert sich die Sonne dieser Gegend. Und nachts hört er auf, weil dann die durch die Sonne bewirkte Bewegung ausbleibt.

53. Warum erscheint, wenn der Euros weht, alles größer? Doch wohl, weil er die Luft dunkler macht.

54. Warum wehen im Winter die Winde früh und vom Sonnenaufgang an, im Sommer aber abends und vom Sonnenuntergang? Doch wohl, weil, was bei uns im Sommer geschieht, im Winter bei denen geschieht, die die entgegengesetzte Hemisphäre der Erde bewohnen, bei uns aber im Winter früh und vom Sonnenaufgang die Winde wehen,
946 b weil die Luft, | die in der Nacht feucht geworden ist, in der Frühe durch die Sonne gelöst und in Bewegung gesetzt wird, und zwar zuerst der Teil der Luft, welcher der Sonne am nächsten ist. Die Sonne bewirkt dies aber schon vor ihrem Aufgang. Deshalb wehen die Winde ebenso stark auch schon vor dem Sonnenaufgang. Da nun die Sonne sowohl die Feuchtigkeit zu sich anzieht als auch vor Sonnenaufgang im Winter die feucht gewordene Luft auf unserem Teil der Erde in Bewegung setzt, ist es evident, daß sie auch dann die Feuchtigkeit an sich ziehen dürfte, wenn sie sich in der südlichen Hemisphäre befindet und daß für jene Abenddämmerung ist, was bei uns Morgengrauen ist.

So dürfte sich ergeben, daß die Luft, die bei uns die Sonne vor ihrem Aufgang zu sich zieht, denen da unten zum Zephyros wird und abends weht. Was aber im Winter bei uns ⟨morgens⟩, geschieht bei jenen ⟨gegen Abend⟩, was jedoch im Sommer ⟨bei jenen morgens⟩, geschieht bei uns gegen Abend. Denn wenn bei uns Sommer ist, ist dort Winter, und unsere Abenddämmerung ist für jene Morgengrauen. Dann wehen bei jenen Winde vom Sonnenaufgang, bei uns aber aus den oben erwähnten Gründen Zephyroswinde. Im Sommer aber wehen keine Sonnenaufgangs(winde), weil die Sonne bei ihrem Aufgang die Luft bei uns bereits zu trocken antrifft, wegen der kurzen Zeit ihrer Abwesenheit. Zephyroswinde aber wehen im Winter nicht gegen Abend weil ja in der unteren (südlichen) Hemisphäre aus den vorher genannten Gründen zu dieser Jahreszeit auch keine Sonnenaufgangs(winde) wehen, aus denen die Sonne die Feuchtigkeit an sich ziehen und bei uns den Zephyros hervorrufen könnte.

55. Warum bringt der Zephyros heiteres Wetter und ist nach allgemeiner Ansicht von allen Winden der angenehmste? Doch wohl, weil er gerade auf der Grenze zwischen warmen und kalten Winden ist, da er aber beiden (Winden) benachbart ist, beider Qualitäten gemeinsam hat, weshalb er gut gemischt ist. Der Apeliotes aber, der auch in der Mitte zwischen warmen und kalten Winden liegt, hat weniger mit diesen gemeinsam. Wenn der Apeliotes nämlich weht, setzt er die südlichen Winde in Bewegung – denn in dieser Richtung erfolgt sein Umschlag –, obwohl er sie aber in Bewegung setzt, vermischt er sich doch nicht mit ihnen. Der Zephyros aber wird durch die Notoi in Bewegung gesetzt und, wenn er weht, setzt er die Boreai in Bewegung. Dort nämlich endet der Umlauf der Winde. Daher ist der Zephyros, der von einigen Winden das Ende, von anderen aber den Anfang enthält, mit Recht angenehm und wird auch mit Recht so betrachtet.

56. Warum sind in verschiedenen Gegenden verschiedene Winde regnerisch, z. B. in Attika und auf den (ägäischen) Inseln der Hellespontias, im Hellespont aber und in Kyrene der Boreas, um Lesbos aber der Notos? Es entsteht doch wohl immer dort Regen, wo eine Ansammlung von Wolken auftritt. Denn die Verdichtung bewirkt überall dort eine Ansammlung, wo sie sich niederlassen kann. Daher regnet es auch im Gebirge mehr als dort, wo die Menge der Wolken frei abziehen kann. Denn wenn (die Luft) ringsherum eingeschlossen ist, verdichtet sie sich. Das aber muß geschehen, ⟨denn⟩ auch in den Schluchten regnet es mehr. Im Hel|lespont nun treibt der Boreas von oben (von Norden) 947a

viele Wolken zusammen, welche der Hellespontias nach Attika und zu den Inseln treibt, indem er sie gleichsam als Material hat; denn es werden viel Wolken vom Boreas zusammengedrängt. Im Raum von Lesbos aber treiben der Euros und der Notos, die viele Wolken vom Meer heranbringen, diese gegen das Land. Auf die gleiche Weise geschieht dies auch bei den anderen Winden.

57. Warum sagt man:
„Fürchte im Winter nicht die Wolke vom Festland, sondern diejenige vom Meer, im Sommer aber diejenige vom dunklen Festland"?
Doch wohl deshalb, weil im Winter das Meer wärmer ist, so daß, wenn sich überhaupt eine Wolke sammelt, sie sich natürlich von einem kräftigen Ausgangspunkt aus gesammelt hat. Denn sonst hätte sie sich aufgelöst, da die Gegend warm ist. Im Sommer aber ist das Meer kalt, und ebenso die Meereswinde, das Land aber ist warm, so daß, wenn überhaupt vom Lande her (eine Wolke) herankommt, sie sich von einem größeren Ausgangspunkt aus gesammelt hat. Denn sie hätte sich aufgelöst, wenn sie schwach wäre.

58. Warum sind in Arkadien, das doch hoch liegt, die Winde keineswegs kälter als woanders, während es dort kalt ist, wenn Windstille und Bewölkung eintritt, wie in sumpfigen Ebenen? Doch wohl, weil Arkadien solchen sumpfigen Gegenden ähnelt. Denn es hat für seine Gewässer keine Abflüsse zum Meer, weshalb es dort viele Schluchten gibt. Wenn nun Wind aufkommt, weht dieser die von der Erde aufgestiegene Verdampfung, die kalt ist, weg, während die Winde selbst nicht kalt sind, weil sie vom Meer her einfallen. Bei Windstille aber steigt die Verdampfung von dem stationären Wasser auf und ruft die Kälte hervor.

59. Warum hält, wenn es von früh an windig zu werden beginnt, dies eher den ganzen Tag an? Doch wohl, weil bei Sonnenaufgang der (dem Wind gegebene) Impuls sehr heftig ist, und sich dann, wenn er so ist, weiter erstrecken kann. Ein Anzeichen dafür aber ist auch die starke (Wolken)konzentration (am Morgen).

60. Warum ist der Boreas am Tage stark, während er sich in der Nacht legt? Doch wohl, weil er aus gefrorenem Regenwasser entsteht, wenn dieses durch die Sonne verdampft. Er legt sich aber des Nachts, weil dann der gleiche Prozeß der Entstehung nicht weitergeht, sondern er dann das Gegenteil hervorruft: denn in den Nächten hört er auf zu wehen, am Tage aber weniger.

61. Warum sind Spinnfäden, wenn sie zahlreich dahertreiben, ein Anzeichen für Wind? (1) Vielleicht, weil die Spinne bei ruhigem Wetter

ihre Arbeit verrichtet, das Spinngewebe aber davongetragen wird, weil die abgekühlte Luft sich zum Erdboden hin sammelt, die Abkühlung aber der Beginn von Sturm ist. Daher ist die Bewegung der Spinngewebe ein Anzeichen dafür. (2) Oder, weil nach Regen und Stürmen sich zahlreiche Spinnen durch die Luft bewegen, die bei ruhigem Wetter ihre Arbeit verrichten, weil sie nicht bei Sturm erscheinen. | Die Spinne ist nämlich ein Tier, das keine Kälte verträgt. 947b
Und wenn sie (die Spinnen) durch den Wind bewegt werden, raspeln sie viel Gewebe heraus. Nach Regen aber pflegen meist Winde einzutreten.

62. Warum rufen die starken Boreai im Winter an kalten Stellen Wolken hervor, während sie außerhalb (dieser Stellen) den Himmel klar machen? Doch wohl, weil sie zugleich kalt und stark sind, näher (von ihrem Ausgangspunkt) aber kälter, so daß dort die Wolken gefrieren, bevor der Wind sie wegstoßen kann. Wenn sie aber gefroren sind, verharren sie infolge ihrer Schwere an ihrer Stelle, während außerhalb dieser Gegenden die Boreai mehr durch ihre Stärke als durch ihre Kälte wirken.

XXVII

Was Furcht und Tapferkeit betrifft

1. Warum zittern die, die sich fürchten? Doch wohl wegen der Abkühlung. Denn dann entweicht die Wärme und zieht sich zusammen. Deshalb lösen sich bei den meisten dann auch die Eingeweide.

2. Warum haben einige dann auch Durst wie diejenigen, denen eine Züchtigung bevorsteht? Denn das brauchte doch nicht zu sein, da sie ja abgekühlt sind. Es erfolgt doch wohl die Abkühlung und Erwärmung nicht an der gleichen Stelle, sondern die (Abkühlung) findet an der Oberfläche statt, von wo die Wärme entweicht, die (Erwärmung) aber im Innern, so daß (das Innere) ganz und gar warm wird. Ein Anzeichen dafür aber ist auch, daß die Eingeweide sich lösen. Wenn nun die entscheidende Stelle austrocknet, entsteht Durst. Dies scheint ähnlich zu sein wie bei denjenigen, die an Frostfieber leiden, die zur gleichen Zeit frieren und Durst haben. Denn auch dabei wird nicht die gleiche Stelle abgekühlt und erwärmt.

3. Warum wird man bei zornigen Erregungen, wenn die Wärme sich innen ansammelt, hitzig und kühn, während es bei Schreckempfindungen umgekehrt ist? Doch wohl so: die Wärme sammelt sich nicht an dieselbe Stelle, sondern bei den Zürnenden in der Herzgegend, – deshalb werden sie auch kühn, erröten und sind voller Atem, da ja die Bewegung (der Wärme) nach oben geht –, während bei den Fürchtenden das Blut und die Wärme nach unten fliehen, weshalb sich bei ihnen auch die Eingeweide lösen. Denn auch das Herzklopfen ist (bei beiden) nicht dasselbe, sondern bei den einen ist es, offenbar wegen des Entweichens (der Wärme), stark und stechend, bei den anderen aber, weil sich offenbar mehr Wärme (in der Herzgegend) ansammelt. Daher sind die Bezeichnungen ‚er kocht über', ‚ihm regt sich der Mut', ‚er gerät durcheinander' und was man noch derartiges (von Zornigen) sagt, nicht falsch, sondern passend. Kommt nun nicht auch davon der Durst, denn trockenes Ausspeien und die Trockenheit des Gaumens und derartiges tritt ein durch die gleichzeitige Aufwärtsbewegung von

Atem und Wärme? Auch der Durst entsteht doch klärlich aus einer Erwärmung des Körpers. Wie kann nun die gleiche Stelle, nämlich an der wir Durst haben, bei beiden austrocknen, sowohl bei den Fürchtenden als auch bei den Erzürnten? Daß aber die Furcht Durst herbeiführt, | zeigt sich an denen, die sich auf der Flucht befinden, denn in 948a keiner anderen Lage haben sie einen solchen Durst. Auch die nervös Aufgeregten haben starken (Durst). Daher waschen sie ihren Mund aus und schlürfen Feuchtigkeit ein, wie der Schauspieler Parmenon. Oder ist es in solchen Fällen nicht (richtiger) Durst, sondern (nur eine innere) Trockenheit, weil das Blut entwichen ist, weshalb sie auch so blaß sind? Ein Anzeichen dafür aber ist, daß sie nicht viel trinken, sondern nur die Kehle benetzen. Diejenigen aber, die sich auf der Flucht befinden ** mit Anstrengung. Deshalb haben auch diejenigen Durst, denen eine Züchtigung bevorsteht. Und darin liegt nichts Sonderbares. Bei kriegerischen Unternehmungen aber zittern auch einige von den Tapferen, wenn sie sich (für den Kampf) rüsten, nicht weil sie vor Furcht aus der Fassung sind, sondern weil sie zuversichtlich sind. Sie pflegen ihren Körper mit einem flachen Narthex-Stengel zu schlagen, wenn aber nicht damit, dann mit den Händen, um sich zu erwärmen. Es scheint dies also (bei ihnen) infolge der Schärfe und der Bewegung der Wärme eine störende Anomalie des Körpers zu sein.

4. Warum lieben tapfere Männer gewöhnlich den Wein? Doch wohl, weil die Tapferen warm sind, die Wärme aber ihren Sitz in der Brustgegend hat. Dort nämlich macht sich auch die Furcht bemerkbar, die in einem Abkühlungsprozeß besteht. Daher bleibt dann [zwar] in der Gegend des Herzens weniger Wärme, und bei einigen klopft das Herz stark, wenn es abgekühlt wird. Bei denjenigen nun, die eine blutreiche Lunge haben, ist diese warm, als wenn sie unter dem Einfluß von Wein stünden, so daß die Vorstellung von etwas Schrecklichem sie nicht abkühlen kann. Solche Menschen aber trinken auch gern; denn die Begierde zu trinken, geht zurück auf die Wärme dieses Körperteiles (der Lunge), doch ist darüber schon an anderer Stelle gehandelt worden, – und die Begierde geht darauf, (den Durst) zu beenden. Der Wein aber ist zwar von Natur aus warm, doch stillt er den Durst besser als Wasser, und zwar besonders bei solchen Menschen. Aus welchem Grunde, ist an anderer Stelle gesagt worden. Daher begehren sowohl diejenigen, die an einer Lungenentzündung leiden, als auch die Wahnsinnigen beide nach Wein; jedoch ist bei den einen die Lunge infolge der erhöhten Temperatur, bei den anderen infolge der Störung warm.

Da nun im allgemeinen die ihrer Art nach gleichen Menschen durstig und tapfer sind, die Durstigen aber nach Wein begehren, solche Menschen aber das Trinken lieben, so sind diese beiden Eigenschaften notwendigerweise weitgehend miteinander verkoppelt. Deshalb sind auch die Betrunkenen tapferer als die, die es nicht sind.

5. Warum ehren die Staaten die Tapferkeit mehr als alles andere, obwohl sie doch nicht die beste der Tugenden ist? Doch wohl, weil sie (die Staaten) beständig entweder Krieg führen oder bekriegt werden, diese (die Tapferkeit) aber in beiden Fällen die nützlichste (Tugend) ist, sie aber nicht das Beste überhaupt ehren, sondern das für sie Beste.

6. Warum zittern die Fürchtenden, (und zwar) besonders in ihrer Stimme, an den Händen und an der Unterlippe? Doch wohl deshalb, weil dieser Affekt (Furcht) ein Entweichen der Wärme aus den oberen Körperteilen ist. Daher werden sie auch bleich. Weil nun (die Wärme) aus der Brust (entweicht), zittert die Stimme, da dann (die Stelle) abgekühlt wird, an der (die Stimme) in Bewegung gesetzt wird. Ebenso
948 b aber auch die Hände: denn sie hängen an der Brust. Die | Unterlippe aber (zittert), nicht die Oberlippe, (weil diese) nach unten hängt, wohin sie sich (natürlich) neigt. Bei der Unter(lippe) aber ist (die Neigung) nach oben gegen die Natur, jedoch wird sie durch die Wärme nach oben in einer ruhigen Lage gehalten. Wird diese (die Wärme) entzogen, dann zittert sie infolge der Abkühlung. Aber auch bei zornigen Erregungen hängt aus dem gleichen Grunde die Lippe nach unten. Das aber ist an den Kindern deutlich. Denn dann läuft die Wärme in das Herz zusammen.

7. Warum zittern die Furchtsamen und zwar besonders in der Stimme, und vom Körper an den Händen und an der Unterlippe? Doch wohl deshalb, weil die Wärme aus der Stelle entweicht, in der die Stimme (gebildet wird). An der Lippe und an den Händen aber (zittern sie), weil diese Teile am leichtesten beweglich sind und am wenigsten Blut enthalten. Auch stoßen sie Galle hervor und ziehen die Genitalien zusammen. (Galle) stoßen sie hervor, weil die hinabsteigende Wärme ein Aufschmelzen bewirkt, (die Genitalien) aber ziehen sie hoch, weil (der Gegenstand der) Furcht von außen kommt. Die Flucht (der Wärme) vollzieht sich dann in die entgegengesetzte Richtung.

8. Warum sind die Fürchtenden sowohl durstig als auch frierend? Das sind doch entgegengesetzte Empfindungen. Sie frieren doch wohl, weil sie abgekühlt sind, während sie Durst haben, weil sie erwärmt

sind, deshalb weil bei der Furcht die Wärme und die Feuchtigkeit aus den oberen Körperstellen entweicht. Das aber zeigen die Farbe und die Eingeweide: Denn das Gesicht wird blaß und die Eingeweide lösen sich manchmal. Weil nun die Wärme aus den oberen (Körperteilen) entweicht, entsteht das Frieren, deswegen aber, weil die Feuchtigkeit entweicht, der Durst.

9. Warum schreien, obwohl doch die Furcht eine Art Pein ist ebenso wie der Schmerz, diejenigen, die Schmerzen haben, laut auf, während die Fürchtenden schweigen? Es halten doch wohl diejenigen, die Schmerzen haben, die Luft ein. Daher kommt sie, wenn sie dann auf einmal herausdringt, mit einem Schrei heraus. Bei den Fürchtenden aber ist der Körper erkaltet und die Wärme nach unten gezogen, die die (zum Sprechen nötigen) Atemstöße erzeugt. Dort, wo nun die Wärme am stärksten hingezogen ist, erzeugt sie (nunmehr) auch die Winde. Daher geben die Fürchtenden auch hinten ein Geräusch von sich. Die Stimme aber ist eine Bewegung der Luft, die oben in einer bestimmten Weise entsteht und durch bestimmte (Kanäle geht). Die Ursache dafür aber, daß diejenigen, die Schmerzen haben, die Luft einhalten, ist, daß wir alle, wenn uns etwas zustößt, die uns von Natur zur Verfügung stehenden Hilfsmittel sofort ohne Überlegung gebrauchen, wie dies auch die übrigen Lebewesen tun. Denn die einen wehren sich mit ihren Hörnern, die anderen mit ihren Zähnen, und wieder andere mit ihren Krallen. Bei allen oder doch den meisten Schmerzen hilft aber die Wärme. Diese aber erzeugt der, der die Luft einhält. Denn er erwärmt die schmerzende Stelle und kocht sie aus, indem er die Wärme im Innern durch (das Einhalten der) Luft zusammenzieht.

10. Warum lösen sich bei den Fürchtenden die Eingeweide und warum wollen sie urinieren? Es ist doch wohl das Warme in uns wie ein Lebewesen. Dieses flieht daher, wovor es sich auch immer fürchtet. Da nun alle Formen der Furcht, die auf nervöser Aufregung und derartigem beruhen, von außen her auftreten und zwar aus der Richtung von oben nach unten und von der Oberfläche her in das Innere, so wird | die Gegend um den Magen und die Blase erwärmt und erschlafft 949 a
daher und bewirkt, daß diese (Organe ihre Funktion) leicht (ausüben). Denn auch die Anis-Medikamente, die Absinth-Medikamente und was sonst noch an urintreibenden Mitteln angewandt wird, erzeugen Wärme. Ebenso aber erzeugen auch die Heilmittel für den Magen in Bezug auf die unteren (Organe) Wärme. Und einige der eingegebenen

Mittel wirken nur lösend, andere aber rufen eine weitere Aufschmelzung hervor, wie z. B. der Knoblauch beim Urin. Die gleiche Wirkung wie diese (Heilmittel) übt nun die Wärme aus, die von der Oberfläche her in diese Stellen eindringt.

11. Warum ziehen die Fürchtenden die Genitalien zusammen? Es wäre nämlich das Gegenteil zu erwarten: wenn die Wärme bei den Fürchtenden sich an dieser Stelle ansammelt, müßten die Genitalien gelockert werden. Die Fürchtenden sind doch wohl alle so wie die Frierenden. Wenn nämlich bei diesen die Wärme von der Oberfläche gewichen ist, ziehen sich ihre Genitalien zusammen. Darum knurrt auch der Magen bei denen, die eine furchtbare Angst haben. Es scheint sich aber die Oberfläche d. h. die Haut bei den Frierenden deshalb zusammenzuziehen, weil die Wärme aus ihnen gewichen ist; deshalb schaudern sie auch. Es zieht sich aber auch bei den Genitalien der Hodensack nach oben zusammen, und die Hoden werden mit nach oben gehoben, wenn er (der Hodensack) sich zusammenzieht. Eher aber zeigt sich dies bei den aphrodisischen Erscheinungen, denn die Furcht bewirkt eine Ausscheidung, und bei vielen, die nervös sind und in großer Angst, erfolgt daher ein Ausfluß des Samens.

XXVIII

Was Besonnenheit und Zügellosigkeit, Beherrschtheit und Unbeherrschtheit betrifft

1. Warum werden einige Menschen krank, wenn sie sich an ein zügelloses Leben gewöhnt haben und dann eine nicht zügellose Lebensweise annehmen? So ist z. B. der Tyrann Dionysios, als er bei der Belagerung für eine kurze Zeit mit Trinken aufhörte, sofort schwindsüchtig geworden, bis er seine Lebensweise änderte und wieder trank. Es ist doch wohl die Gewohnheit bei jedem Menschen eine wichtige Sache. Sie wird einem nämlich bald zur (zweiten) Natur. Wie es nun einem Fisch, wenn er sich lange an der Luft oder einem Menschen, wenn er sich lange im Wasser aufhält, schlecht bekommen dürfte, so ist es für die Menschen, wenn sie ihre Gewohnheiten ändern, ein schwerer Wechsel, und wieder in die gewohnte Bahn zu kommen, bedeutet für sie eine Rettung, als kehrten sie zu ihrer natürlichen Verfassung zurück. Ferner aber schmachten auch die Menschen dahin, wenn sie vorher gewohnt waren, eine bestimmte Nahrung in reichlicher Menge zu sich zu nehmen, denn wenn sie dann die gewohnte (Nahrung) nicht zu sich nehmen, befinden sie sich in dem gleichen Zustand, als nähmen sie überhaupt keine (Nahrung) zu sich. Nicht jedoch verschwinden damit auch die überschüssigen Stoffe, welche mit der reichlichen Nahrung vermischt waren, sondern sie gelangen isoliert an die Oberfläche, und zwar treten sie in die Augen oder in die Lunge. Nimmt man aber wieder Nahrung zu sich, vermischen sie sich mit ihr, werden wässerig | 949 b und unschädlich. Es treten aber bei denen, die zügellos leben, bis zu einem gewissen Grade mehr überschüssige Stoffe auf, nachdem sie ihre gewohnte Lebensform aufgegeben haben, weil viel noch nicht abgesonderter Stoff in ihnen vorhanden ist aus ihrer früheren Lebensform. Wenn dieser Stoff nun durch die natürliche Wärme schmilzt, wie eine große Menge Schnee, dann treten starke Flüsse ein.

2. Warum bezeichnen wir die Menschen nur im Hinblick auf zwei Sinne als unbeherrscht, nämlich Berührung und Geschmack? Doch wohl wegen der Lüste, die uns und den anderen Lebewesen aus diesen

Sinnen erwachsen. Da sie nun (allen Lebewesen) gemeinsam sind, stehen sie am wenigsten in Ehre; deshalb sind am meisten oder allein sie schimpflich. So tadeln wir einen Menschen, der diesen Sinnen unterlegen ist, und bezeichnen ihn als unbeherrscht und zügellos, weil er den niedrigsten Lüsten unterlegen ist.

3. Warum bezeichnet man (Menschen) nur im Hinblick auf ihre Begierde als unbeherrscht, obwohl es doch Unbeherrschtheit auch beim Zorn gibt? Doch wohl, weil unbeherrscht ist, wer irgendwie gegen die Vernunft handelt, und Unbeherrschtheit die Lebensführung gegen die Vernunft ist, die Begierden aber, ganz allgemein gesprochen, gegen die Vernunft sind, während die Zornesäußerungen mit Vernunft sind, freilich nicht in dem Sinne, daß die Vernunft gebietet, sondern so, daß sie die schimpfliche Behandlung oder die Ursache dafür bezeichnet.

4. Warum schätzen wir Beherrschtheit und Besonnenheit bei jungen und bei reichen (Menschen) am meisten, Gerechtigkeit aber bei den Armen? Doch wohl, weil es mehr Bewunderung findet, wenn sich jemand von dem, was er am meisten braucht, fernhält, als vom Gegenteil. Der Arme braucht nun die Wohlhabenheit, der junge und reiche (Mensch) aber den Genuß.

5. Warum erträgt man weniger Durst als Hunger? (1) Vielleicht, weil (Durst) peinvoller ist. Ein Zeichen aber, daß (der Durst) peinvoller ist, ist die Tatsache, daß es angenehmer ist. zu trinken, wenn man Durst hat, als zu essen, wenn man Hunger hat. Was aber das Gegenteil des Angenehmeren ist, ist das Peinvollere. (2) Oder deshalb, weil die Wärme, kraft derer wir leben, mehr Feuchtigkeit als Trockenheit braucht. (3) Oder, weil der Durst eine Begierde nach zwei Dingen, nach Trank und Nahrung, der Hunger aber nur nach einer Sache, nach Nahrung ist.

6. Warum können wir uns weniger beherrschen, wenn wir Durst haben, als wenn wir Hunger haben? Doch wohl deshalb, weil das erstere für uns peinvoller ist. Ein Zeichen aber für die Pein ist die Tatsache, daß die Lust (beim Trinken) stärker ist. Ferner ist der Durstige zweier Dinge bedürftig, Nahrung und Abkühlung – denn beides enthält der Trank –, während der Hungrige nur eines von beiden bedürftig ist.

7. Warum bezeichnet man die Menschen, die hinsichtlich der Lust bei Berührung oder Geschmack nicht Maß halten, als unbeherrscht?
950a Denn diejenigen, die beim | Geschlechtsverkehr und die, die bei den Genüssen der Nahrung (sich so verhalten, gelten als zügellos). Von den Genüssen bei der Nahrung aber liegt bei einigen das Lustvolle auf der

Zunge, bei anderen aber in der Kehle, weshalb z. B. Philoxenos die Kehle eines Kranichs zu besitzen wünschte. Auf die Genüsse beim Sehen und Hören aber (wird der Begriff „unbeherrscht") nicht ausgedehnt. Doch wohl, weil die aus diesen Sinnen erwachsenden Lüste uns auch mit den übrigen Lebewesen gemeinsam sind. Da sie nun gemeinsam sind, stehen sie weniger in Ehre und sind am meisten oder allein schimpflich, so daß wir den Menschen, der ihnen unterlegen ist, tadeln, und ihn unbeherrscht und zügellos nennen, weil er den niedrigsten Lüsten unterlegen ist. Obwohl es nun aber fünf Sinne gibt, spüren die übrigen Lebewesen nur aus den beiden vorher erwähnten Lust, hinsichtlich der anderen Sinne aber verspüren sie entweder überhaupt keine Lust oder dies tritt nur beiläufig ein. Denn der Löwe freut sich zwar, wenn er sieht oder riecht, weil es ihm einen Genuß bereiten wird, und wenn er sich gesättigt hat, sind solche Dinge für ihn nicht mehr lustvoll, wie auch für uns nicht der Geruch von Pökelfleisch, wenn wir genug zu essen haben. Wenn wir aber danach bedürftig sind, ist (der Geruch) lustvoll. Der Duft einer Rose aber ist immer lustvoll.

8. Warum kann man das Lachen weniger zurückhalten, wenn Bekannte anwesend sind? Doch wohl, weil, wenn irgend etwas stark übertrieben wird, dies (das Lachen) leicht in Bewegung setzt, Wohlwollen aber die Übertreibung herausfordert, so daß dies das Lachen in Bewegung setzt.

XXIX

Was Gerechtigkeit und Ungerechtigkeit betrifft

1. Warum hält man allgemein, obwohl das Unrecht doch größer ist, wenn jemand einen bei einem größeren Gut schädigt, die Ehre aber ein größeres Gut ist, die Ungerechtigkeit in Geldsachen doch für stärker und betrachtet die in Geldsachen ungerechten Menschen in stärkerem Maße (als ungerecht)? Doch wohl deshalb, weil (die Menschen) das Geld der Ehre vorziehen und dieses (das Geld) für alle etwas völlig Gemeinsames ist, die Ehre aber nur für wenige, und sie sich nur selten ausmünzen läßt.

2. Warum ist es schlimmer, eine hinterlegte Summe zu unterschlagen als ein Darlehen? (1) Doch wohl, weil es schändlich ist, einem Freund ein Unrecht zu tun. Wer nun eine hinterlegte Summe unterschlägt, tut einem Freund ein Unrecht, denn keiner hinterlegt etwas, wenn er kein Vertrauen hat. Wo aber eine Darlehensschuld ist, da ist kein Freund. Denn wenn einer ein Freund ist, dann leiht er nicht, sondern gibt es ihm so. (2 a) Oder, weil das Unrecht größer ist. Denn außer dem Verlust (den er zufügt), vergeht er sich auch noch gegen sein Vertrauen, das, wenn schon nichts anderes, ihn davon abhalten sollte, Unrecht zu tun. (b) Ferner: Es ist falsch, nicht Gleiches mit Gleichem zu vergelten. Nun hat der eine dem anderen (das Geld) gegeben als einem Freunde, der andere aber hat es jenem weggenommen wie einem Feinde. Wer aber ein Zinsdarlehen gewährt, hat (das Geld) nicht als Freund gegeben. (c) Ferner erfolgt die Gewährung des Geldes in dem einen Falle der Aufbewahrung und (späteren) Rückgabe wegen, in dem anderen Falle aber des Nutzens wegen. Wir sind aber über den Verlust weniger unwillig, wenn wir einem Gewinn nachjagen, so wie Fischer,
950 b wenn sie ihre Köder verlieren, denn das Risiko | ist ja eingerechnet. (d) Ferner: Diejenigen, die Geld hinterlegen, sind im allgemeinen Menschen, die dazu überlistet sind und keinen Erfolg haben. Zinsdarlehen aber gewähren die Wohlhabenden. Es ist aber schlimmer, einem Erfolglosen als einem Erfolgreichen Unrecht zu tun.

3. Warum entscheidet man bei einigen Gerichten (in Erbfällen) mehr nach der natürlichen Erbfolge als nach den testamentarischen Verfügungen? Doch wohl, weil es in der natürlichen Erbfolge keine Betrugsmöglichkeiten gibt, sondern sie die wirklichen (Verwandtschafts)verhältnisse nachweist, testamentarische Verfügungen aber schon oftmals als falsch erwiesen worden sind.

4. Warum findet man Armut mehr bei tüchtigen als bei untüchtigen Menschen? (1) Doch wohl, weil sie von allen gehaßt und vertrieben wird und so schließlich bei den anständigen Menschen Zuflucht sucht in dem Glauben, am ehesten bei ihnen Erhaltung zu finden und dort auch bleiben zu können, während, ginge sie zu den schlechten Menschen, diese wohl nicht in dem gleichen Besitzstand bleiben, sondern stehlen und rauben würden, und wenn dies einträte, sie (die Armut) dann nicht mehr bei ihnen sein würde. (2) Oder, weil sie glaubt, die anständigen Menschen würden am besten mit ihr umgehen und von ihnen würde sie am wenigsten geringschätzig behandelt werden. Wie wir nun Geldhinterlegungen bei den anständigen Menschen vornehmen, so stellt sie sich in ihrem Interesse ebenfalls dorthin. (3) Oder, weil sie weiblich und daher hilfloser ist, so daß sie die Hilfe anständiger Menschen braucht. (4) Oder, weil sie für sich selbst schon etwas Schlechtes ist und daher nicht noch zu etwas Schlechtem hinzukommen will. Denn wenn sie das Schlechte erwählte, wäre sie gänzlich unheilbar.

5. Warum (finden sich) nicht in derselben Weise größere Ungerechtigkeiten im Bereich der Worte wie bei den übrigen Dingen, so wie z. B. einer, der ein wenig ausgeplaudert hat, nicht gleich das größte Geheimnis ausplaudern würde, aber wer einen verraten hat, die ganze Stadt (verraten würde) wie, wer eine Obole gestohlen hat, auch ein Talent (stehlen würde)? Doch wohl, weil einige (Delikte), obwohl sie sich auf Grund von größerer Ungerechtigkeit ergeben, (in ihrer Auswirkung) geringfügiger sind, wegen ihrer Einflußlosigkeit.

6. Warum ist es schändlicher, eine kleine hinterlegte Summe zu unterschlagen, als ein großes Zinsdarlehen? (1) Doch wohl, weil, wer die hinterlegte Summe unterschlägt, denjenigen betrügt, der angenommen hat, er sei anständig. (2) Oder, weil, wer ersteres tut, auch das letztere tun würde.

7. Warum ist der Mensch, der doch am meisten von allen Lebewesen an der Erziehung Anteil hat, das am stärksten zu unrechtem Handeln fähige Wesen? Doch wohl, weil er am stärksten die Kraft zur

Überlegung hat. Daher hat er am meisten die Lüste und das Wohlbehagen abgeschätzt. Das aber geht nicht ohne (die Möglichkeit) zu unrechtem Handeln.

8. Warum ist der Reichtum in der Regel eher bei den untüchtigen als bei den anständigen Menschen zu Hause? Doch wohl, deshalb, weil er blind ist und daher die Gesinnung der Menschen nicht beurteilen und nicht das Beste wählen kann.

951a 9. Warum gilt es als gerechter, die Toten anstatt die Lebenden zu verteidigen? Doch wohl, weil die Lebenden sich selbst helfen könnten, der Tote aber nicht mehr.

10. Warum wird man dadurch, daß man mit einem gesunden Menschen zusammen ist, nicht gesünder und nimmt auch nicht dadurch, daß man mit einem kräftigen und schönen (Menschen zusammen ist), dessen Verfassung irgendwie an, während (dies der Fall ist, wenn man) mit einem gerechten, besonnenen und guten Menschen (zusammen ist)? Doch wohl deshalb, weil jene (Eigenschaften) nicht nachgeahmt, diese aber durch die Seele nachgeahmt werden können, gut (zu sein) aber der Seele, gesund (zu sein) jedoch dem Körper (zukommt). Nun kann man sich daran gewöhnen, in richtiger Weise sich zu freuen und zu leiden. Wer aber mit einem gesunden Menschen zusammen ist, (gewöhnt sich) nicht weiter (an das Gesundsein); denn gesund (zu sein) besteht nicht darin, sich über bestimmte Dinge zu freuen oder nicht; denn nichts davon erzeugt Gesundheit.

11. Warum ist es schlimmer, eine Frau zu töten als einen Mann? Es ist doch das männliche Geschlecht von Natur aus besser als das weibliche. (1) Doch wohl deshalb, weil es (das weibliche Geschlecht) schwächer ist, so daß es sich weniger wehren kann. (2) Oder, weil es nicht männlich ist, seine Kraft gegen etwas viel Schwächeres anzuwenden.

12. Warum eigentlich gibt man dem Angeklagten vor Gericht den Sitz auf der rechten Seite? (1) Doch wohl, weil man damit einen Ausgleich schaffen will. Da nun der Kläger sich in anderer Weise im Vorteil befindet, gibt man dem Angeklagten diesen Sitz. (b) Ferner werden die Angeklagten gewöhnlich bewacht. Die Wache aber befindet sich auf der rechten Seite, wenn der Angeklagte den Platz auf der rechten Seite des Richters einnimmt.

13. Warum eigentlich gewinnt der Angeklagte den Prozeß, wenn die für den Angeklagten und den Kläger abgegebene Stimmenzahl sich als gleich herausstellt? (1a) Doch wohl, weil der Angeklagte nur im

Verlauf des Prozesses gehört hat, wogegen er sich verteidigen und Zeugen stellen muß, die die Anklagepunkte widerlegen sollen, wenn irgend zu erwarten steht, daß sie ihm nützen können, es aber nicht leicht ist, vorauszuahnen, worin man sich vorbereiten muß, sei es in Bezug auf die Zeugen, sei es in Bezug auf den Beweisgrund dafür, daß man unschuldig ist. Der Kläger hingegen kann handeln wie er will, und bevor er (seinen Kontrahenten) überhaupt vor Gericht geladen hat, kann er die Sache betreiben und sogar noch, wenn er ihn bereits geladen hat, kann er sich jeden glaubwürdigen Grund nach Belieben ausdenken, um ihn anzuklagen. Da der Gesetzgeber nun sah, daß der Angeklagte in allen diesen Punkten benachteiligt ist, hat er dem Angeklagten den Vorteil für den Fall gegeben, daß die Richter unentschieden urteilen. (b) Weiterhin könnte man auch das Folgende ins Auge fassen: Wenn man nämlich in Furcht ist, läßt man vieles aus, was man sagen oder tun sollte. Die Angeklagten aber befinden sich gewöhnlich stets in ziemlich großen Gefahren. Wenn sie daher notwendige Teile (ihrer Verteidigung) auslassen und dennoch denen gleichkommen, die im Recht sind, so ist deutlich, daß sie, wenn sie dies nicht ausgelassen hätten, siegen würden. (c) Ferner aber würde wohl jeder von uns lieber einen | Schuldigen freisprechen in der Annahme, er 951b
sei unschuldig, als einen ⟨Un⟩schuldigen verurteilen in der Annahme, er sei schuldig, z. B. wenn jemand der Sklavenschaft oder des Mordes angeklagt wird. Denn wir würden ihn lieber von jedem einzelnen dieser Punkte, deren (der Kläger) ihn anklagt, freisprechen auch dann, wenn sie wahr sind, als ihn verurteilen, wenn sie nicht wahr sind. Man muß nämlich, wenn irgendein Zweifel besteht, die geringeren der (in Frage kommenden) Vergehen wählen. Denn es ist zwar schlimm zu entscheiden, daß der Sklave frei ist, aber viel schlimmer, wenn man einen Freien zu einem Sklaven verurteilt. (d) Ferner aber: wenn der eine etwas einklagt, der andere aber auf den strittigen Gegenstand irgendwie Anspruch erhebt, dann sind wir auch nicht der Ansicht, er müsse den Gegenstand dem Kläger sofort herausgeben, sondern der Besitzer soll die Nutznießung des Gegenstandes bis zur gerichtlichen Entscheidung haben. Auf die gleiche Weise verfährt man aber auch bei mehreren (Personen): wenn die Zahl derer, die behaupten, einer sei schuldig und derer, die nicht damit übereinstimmen, gleich ist – wie in dem anfangs angeführten Fall, wenn einer eine Klage vorbringt, der andere aber (den Tatbestand) bestreitet –, dann glauben wir nicht, daß der Gesetzgeber dem Kläger die Sache aushändigen soll,

sondern der Angeklagte soll die Verfügungsgewalt haben, bis der Kläger eine gewisse Mehrheit für sich gewonnen hat. Ebenso aber ist es auch bei den Richtern: wenn er (der Kläger) keine Mehrheit ⟨hat⟩, sondern die Stimmen gleich sind, dann läßt der Gesetzgeber (den Angeklagten) seines Weges ziehen [zu haben]. (e) Ferner aber sind bei beträchtlichen Verfehlungen auch die Strafen groß. Daher ist es, wenn das Gericht jemandem zu Unrecht verurteilt und später seine Meinung ändert, dann nicht mehr möglich, eine Gelegenheit zu ergreifen, den Fehler wieder gut zu machen. Wenn sie aber jemanden freisprechen, der es eigentlich nicht verdient hätte, wie können, wenn er so vorsichtig ⟨lebt⟩, daß er künftig keine Verfehlung mehr begeht, die Richter einen großen Fehler dadurch gemacht haben, daß sie einen solchen Menschen nicht zum Tode verurteilen? Wenn er aber später noch irgend eine Verfehlung begeht, so kann man fordern, daß er dann für beide (Verfehlungen) bestraft wird. (2f) Oder, weil es von größerer Ungerechtigkeit zeugt, wenn ein Mensch ⟨zu Unrecht klagt, als⟩ wenn er darin Unrecht hat, worin es [weniger] den Anschein hat, daß die Klage zu Unrecht geführt wird. Denn Unrechttun kann auf Zorn, Furcht, Begierde und vielen anderen Gründen beruhen, und nicht nur auf einem Vorsatz, während zu Unrecht zu klagen in der Regel auf einem Vorsatz beruht. Wenn daher die Stimmen gleich sind, was bedeutet, daß sowohl der Kläger zu Unrecht geklagt hat als auch, daß der Angeklagte schuldig ist, dann ist derjenige, der zu Unrecht geklagt hat, schlechter beurteilt worden, und der Gesetzgeber erkennt den Sieg dem Angeklagten zu. Ferner verhalten wir selbst uns ja auch gegenüber den Bediensteten so: wenn wir argwöhnen, daß sie irgendeine Verfehlung begangen haben und es nicht genau wissen, aber dennoch vermuten, daß sie es getan haben, dann schreiten
952a wir nicht gleich zur Bestrafung. Und wenn wir nichts weiter mehr | ermitteln können, sehen wir von einer Beschuldigung ab. (g) Ferner begeht ein größeres Unrecht, wer vorsätzlich Unrecht tut, als wer dies nicht vorsätzlich (tut). Wer nun stets verleumdet, tut vorsätzlich Unrecht, wer aber irgendein anderes Unrecht begeht, tut dies teils unter Zwang, teils aus Unwissen oder aus irgendeinem anderen Grunde. Wenn nun Stimmengleichheit besteht, dann ist der Kläger von der Hälfte der Stimmen dazu verurteilt, vorsätzlich Unrecht begangen zu haben, der Angeklagte aber ist von den übrigen (Stimmen dazu verurteilt), seinerseits auch Unrecht begangen zu haben, nicht jedoch vorsätzlich. Da der Kläger dann dazu verurteilt ist, größeres Unrecht

begangen zu haben als der Angeklagte, so hat der Gesetzgeber ganz richtig entschieden, daß derjenige den Prozeß gewinnt, der das geringere Unrecht begangen hat. (h) Ferner aber ist stets derjenige ungerechter, der nicht damit rechnet, es könnte der andere nicht merken, dem er ein Unrecht zufügt und dieses Unrecht trotzdem begeht als derjenige, der damit rechnet, der andere könnte es nicht merken. Denn wer zu Unrecht gegen jemanden klagt, rechnet nicht damit, daß der andere es nicht merkt, den er verleumdet. Die anderen aber, die ein Unrecht begehen, rechnen gewöhnlich damit, daß der es nicht merkt, dem sie ein Unrecht zufügen, und gehen in diesem Sinne daran, Unrecht zu tun. So muß man wohl auch (aus diesem Grund) die Kläger für ungerechter ansehen als die Angeklagten.

14. Warum eigentlich wird ein Mensch, wenn er aus einem Bade etwas stiehlt oder aus der Ringschule oder vom Markt oder von irgendeiner anderen derartigen (= öffentlichen) Stelle, mit dem Tode bestraft, während er, wenn er aus einem Haus (etwas stiehlt), nur den doppelten Wert des gestohlenen Gegenstandes zurückzahlen muß? (l) Doch wohl, weil es in Häusern irgendwie möglich ist, (seinen Besitz) zu bewachen. Denn die Mauer ist stark und es gibt einen Schlüssel, und alle Diener im Hause haben die Aufgabe, darauf zu achten, daß die im Hause befindlichen Gegenstände gesichert sind. In der Badeanstalt aber und an Plätzen, die ebenso öffentlich sind wie die Badeanstalt, ist es für jeden, der es will, leicht, ein Verbrechen zu begehen. Denn diejenigen, die dort ihre Garderobe ablegen, haben zur Bewachung nichts Sichereres als ihr eigenes Auge. Wenn jemand daher nur einen Augenblick zur Seite blickt, so sind (seine Sachen) schon beim Dieb. Daher hat der Gesetzgeber, weil er glaubte, daß die Wächter dort nicht ausreichend sind, ihnen das Gesetz zur Seite gestellt, das die heftige Drohung enthält, daß diejenigen ihr Leben lassen müssen, die sich irgendwie fremde Habe aneignen. (b) Ferner aber liegt es beim Haus am Besitzer, wen er hereinlassen will, und wem er mißtraut und daher den Zutritt (verwehrt). Wer aber in der Badeanstalt etwas ablegt, hat weder die Möglichkeit, irgend jemandem den Eintritt zu verwehren, noch ihm, wenn er eingetreten ist, zu verwehren, ⟨seine⟩ Garderobe neben [den Dieb] die eigene zu legen, wenn er sich ausgezogen hat, sondern, ohne daß er es gewollt hat, liegt an derselben Stelle das Gewand des Diebes und desjenigen, der gerade beraubt werden soll, durcheinander. Deshalb ist der Gesetzgeber dem, der freiwillig den Dieb hereinläßt und selbst (damit) einen Fehler gemacht | hat, nicht mit allzu großen 952b

Strafen zu Hilfe gekommen, wohl aber hat er denen, die gezwungen sind, gemeinschaftlich den Eingang zum Bad zu benutzen und an dem allgemeinen Durcheinander teilzunehmen, ganz deutlich große Strafen für die Diebe festgesetzt. (c) Ferner aber erweisen sich diejenigen, die an Plätzen, die so für jeden Beliebigen offen sind, Diebstahl begehen, alle als sittlich schlecht, so daß, wenn sie am Leben bleiben, sie auch nicht mehr, um die Freilassung zu erlangen, den Eindruck von anständigen Menschen machen wollen, da es ja für sie vergeblich ist, denen, die sie erkannt haben, vorzutäuschen, sie seien anständige Menschen. Einmal als sittlich schlecht erwiesen, bleiben sie dann auch weiterhin so. Diejenigen aber, die nur einem einzigen (als sittlich schlecht) bekannt werden, versuchen ihn, indem sie irgendwie Schadenersatz leisten, dazu zu überreden, sie nicht allen anderen Menschen bekannt zu machen. Daher dürften sie nicht gänzlich schlecht für immer sein, weshalb der Gesetzgeber für sie eine geringere Strafe festgesetzt hat. (d) Ferner aber beschämen am meisten diejenigen Verfehlungen die Stadt, die sich auf den am meisten öffentlichen Versammlungen und Zusammenkünften zutragen, wie umgekehrt die öffentliche Ordnung am meisten Ehre bringt. Denn auf derartigen (öffentlichen Plätzen) werden die Bürger am meisten sich selbst und den anderen bekannt. Die Folge eines Diebstahles dieser Art ist also nicht nur die, daß der Bestohlene persönlich Schaden erleidet, sondern daß auch der Stadt eine Schmach anhaftet. Deshalb auch bestraft man einen solchen Dieb mit größeren Strafen als diejenigen, die aus einem Haus etwas entwenden. (e) Ferner aber auch: wer in seinem Hause etwas einbüßt, der befindet sich an einem solchen Ort, wo er leichter das Unglück tragen kann, da er weder von anderen etwas erleidet noch verspottet wird, eben weil er zuhause ist. Für denjenigen aber, der (im Bade) entblößt ist, ist der Heimweg schwierig, und dazu ergeht es den meisten so, daß sie von anderen verspottet werden, was noch viel unangenehmer ist als der bloße Verlust. Auch deshalb hat der Gesetzgeber größere Strafen dafür festgesetzt. (f) Ferner zeigt sich, daß es viele gesetzliche Bestimmungen gibt, die diesen ähnlich sind, z. B. wenn jemand einen Beamten verleumdet, ist die Strafe groß, verleumdet er aber einen Privatmann, wird er überhaupt nicht bestraft, und zwar mit Recht: man glaubt nämlich, daß der Übeltäter sich in jenem Falle nicht nur gegen den Beamten vergeht, sondern auch die Stadt beleidigt. Auf die gleiche Weise aber schädigt wer einen im Hafen bestiehlt, nicht nur den betroffenen Privatmann,

sondern macht auch der Stadt Schande. Ebenso aber ist es auch an den anderen (Orten), an denen wir irgendwie gemeinsam zusammenkommen.

15. Warum gewinnt vor Gericht, wenn die Stimmenzahl für die beiden Parteien gleich ist, der Angeklagte? Doch wohl, weil der Angeklagte ja dann durch den | Kläger gar keine Niederlage erlitten hat, 953a
sondern ihm bei Stimmengleichheit bereits der Sieg bestimmt ist.

16. Warum wird Diebstahl mit dem Tode bestraft, während bei Beleidigung, die doch ein größeres Unrecht ist, erst ein Schätzungsverfahren eingeleitet wird, was man (an Leibesstrafe) erleiden oder bezahlen muß? (1) Doch wohl deshalb, weil die Beleidigung eine allgemein menschliche Schwäche ist, und alle mehr oder weniger daran beteiligt sind, während Stehlen nicht zu den menschlichen Bedürfnissen gehört. (2) Und weil, wer zu stehlen versucht, sich auch zur Beleidigung entschließen würde (aber nicht umgekehrt).

XXX

Was Klugheit, Verstand und Weisheit betrifft

1. Warum erweisen sich alle außergewöhnlichen Männer in Philosophie oder Politik oder Dichtung oder in den Künsten als Melancholiker; und zwar ein Teil von ihnen so stark, daß sie sogar von krankhaften Erscheinungen, die von der schwarzen Galle ausgehen, ergriffen werden, wie man z. B. berichtet, was unter den Heroen dem Herakles widerfuhr? Denn auch jener scheint eine derartige Naturanlage gehabt zu haben, weshalb auch die Alten die Krankheiten der Epileptiker nach ihm „heilige Krankheit" genannt haben. Sowohl der ekstatische Anfall gegen seine Kinder als auch das Aufbrechen seiner Wunden vor seiner Entrückung auf dem Öta zeigt dies an; denn auch das entsteht bei vielen von der schwarzen Galle her. Auch mit den Wunden des Lysander aus Sparta geschah vor seinem Tod dasselbe, ferner bei Aias und Bellerophontes, von denen der eine völlig wahnsinnig wurde, der andere die Einsamkeit aufsuchte, weshalb Homer folgende Verse gedichtet hat:

„Aber nachdem auch jener verhaßt war allen Göttern,
da nun irrt er durch die Aleische Flur einsam umher,
sein Herz in Kummer verzehrend, das Gewimmel der Menschen meidend."

Aber auch vielen anderen Heroen ging es offenbar ähnlich wie diesen. Von den Späteren aber waren es Empedokles, Platon, Sokrates und viele andere bekannte Männer, ferner aber auch von den Dichtern die meisten. Denn bei vielen von ihnen zeigen sich Krankheiten, die von einer solchen Mischung im Körper herrühren, bei anderen wieder neigt offenbar die Naturanlage zu derartigen Leiden. Alle aber, um es im großen ganzen zu sagen, sind also, wie schon gesagt, derartig ihrer Natur nach. Wir müssen nun den Grund dafür zu erfassen suchen, indem wir zuerst ein Beispiel anführen. Der Wein nämlich, in großer Menge genossen, bringt offenkundig am ehesten die Menschen in einen solchen Zustand, wie wir ihn den Melancholikern zuschreiben.

Wenn man ihn trinkt, ruft er die verschiedensten seelischen Verfassungen hervor, indem er die Menschen zornig, menschenfreundlich, rührselig oder draufgängerisch macht, aber weder der Honig noch die Milch noch das Wasser oder irgendetwas anderes Derartiges. Man könnte aber die Tatsache, daß er die Menschen in die verschiedensten Zustände versetzt, auch daran erkennen, daß man beobachtet, wie er die Trinkenden schrittweise verändert. Denn wenn er die er|greift, 953b
die noch in nüchternem Zustand kalt (d. h. gleichgültig) und schweigsam sind, macht er sie, wenn sie nur etwas zu viel von ihm getrunken haben, schon gesprächiger, wenn sie aber noch ein wenig mehr (getrunken haben) redselig und aggressiv, noch weiter fortschreitend aber zu Tätlichkeiten geneigt, wenn sie aber in noch größerem Maße (getrunken haben), übermütig und schließlich rasend. Allzu viel (Wein) aber macht ohnmächtig und stumpfsinnig – genau so wie es mit denen geschieht, die von Kindheit an Epileptiker sind –, oder auch zu solchen, die schon stark an die Melancholiker herankommen. Wie nun der einzelne Mensch seine seelische Verfassung ändert, wenn er trinkt und den Wein in einer bestimmten Quantität zu sich nimmt, so sind für jede einzelne seelische Verfassung manche Menschen (schon von Natur aus). Denn so wie dieser nur im Augenblick der Trunkenheit ist, so ist ein anderer seiner Natur nach (d. h. immer), der eine schwatzhaft, ein anderer aufgeregt, wieder ein anderer stets zu Tränen geneigt, denn auch in diese Verfassung kann der Wein die Menschen bringen, weshalb z. B. Homer gedichtet hat:

„und sie sagt, ich schwimme in Tränen vom Wein beschwert."

Denn manchmal zeigen sie sich rührselig, wild oder schweigsam. Denn einige verstummen völlig, und zwar besonders diejenigen von den Melancholikern, die in Ekstase geraten. Der Wein ruft aber auch Neigung zur Liebe hervor. Ein Zeichen dafür aber ist, daß der Trinkende sich hinreißen läßt, eine Person zu küssen, die im nüchternen Zustand wohl kaum jemand küssen würde, wegen ihres Aussehens oder ihres Alters. Der Wein ruft also nicht lange Zeit einen außergewöhnlichen Zustand hervor, sondern nur kurze Zeit, die Natur aber dauernd, solange jemand überhaupt lebt. Denn die einen sind von Natur aggressiv, andere schweigsam, andere rührselig, wieder andere feige. So ist deutlich, daß aus demselben Grunde der Wein und die Natur die seelische Verfassung eines jeden beeinflußt. All dies nämlich wird durch die Veränderung des Wärmehaushaltes bewirkt. Nun ist sowohl der Saft (des Weines) als auch die Mischung der schwarzen Galle luft-

haltig. Deshalb rechnen auch die Ärzte die lufthaltigen wie auch die hypochondrischen Leiden zu den melancholischen Krankheiten. Auch der Wein ist aber lufthaltig seinem Vermögen nach. Daher ist folglich der Wein und die Mischung (der schwarzen Galle) von ähnlicher Natur. Daß aber der Wein lufthaltig ist, zeigt sein Schaum. Das Öl nämlich erzeugt keinen Schaum, selbst wenn es warm ist, der Wein aber erzeugt viel Schaum, und mehr noch der dunkle als der weiße, weil er wärmer und körperhafter ist. Deshalb macht der Wein die Menschen auch liebessüchtiger und mit Recht sagt man, daß Dionysos und Aphrodite beisammen sind; und die Melancholiker sind gewöhnlich wollüstig, denn der Liebesgenuß geht zurück auf einen Überschuß von Luft. Ein Zeichen dafür ist es, daß das männliche Glied aus kleinem Umfang schnell anwächst, weil es (durch die überschüssige Luft) aufgebläht wird. Und auch bevor sie noch Samen aussenden können, tritt schon bei Knaben, wenn sie kurz vor der Pubertät stehen, ein Lustgefühl auf, wenn sie aus Zügellosigkeit das Glied reiben. Das geschieht offenbar, weil die Luft durch die Poren dringt, durch die später die Flüssigkeit gesendet wird. Die Ejakulation des | Samens beim Geschlechtsakt und sein Herausschleudern geschieht offenbar auch deshalb, weil die Luft nachdrängt. Daher bringt auch der dunkle Wein ebenso die Menschen in die Verfassung, in der sich die lufthaltigen Melancholiker befinden. Das ist an einigen Symptomen klar zu sehen: Die meisten Melancholiker nämlich sind schmächtig und haben hervortretende Adern. Dafür ist aber nicht die Menge des Blutes die Ursache, sondern die der Luft. Weshalb aber nicht alle Melancholiker schmächtig sind, ja nicht einmal alle dunklen Naturen, sondern die, die in höherem Maße schlechte Säfte in sich tragen, das ist die Sache einer anderen Untersuchung. Jetzt geht es um das, was zu erörtern wir uns von Anfang an vorgenommen hatten, daß nämlich in den naturgegebenen (und nicht erst durch Weingenuß herbeigeführten) Fällen von Geburt an ein solcher melancholischer Saft gemischt ist. Er ist nämlich eine Mischung von Warm und Kalt, denn aus diesen beiden setzt sich die Natur (des Melancholischen) zusammen. Daher kann auch die schwarze Galle sowohl den höchsten Wärmegrad als auch den höchsten Kältegrad annehmen. Ein und dasselbe nämlich kann von Natur aus beide Zustände annehmen, wie auch das Wasser, das an sich kalt ist, dennoch, wenn es genügend erwärmt wird, z. B. kocht, wärmer als selbst die Flamme ist. Auch Stein und Eisen können, wenn man sie ins Feuer tut, wärmer werden als Kohle, obwohl sie von Natur

kalt sind. Genauer ist darüber in der Erörterung über das Feuer gehandelt. Auch die schwarze Galle, die von Natur aus kalt ist, und sich nicht an der Oberfläche befindet, kann, wenn sie sich in dem Zustand befindet, von den wir sprachen, d. h. wenn sie im Körper das rechte Maß überschreitet, Schlagflüsse, Erstarrungen, Depressionen oder Angstzustände hervorrufen. Wird sie aber übermäßig erwärmt, ruft sie übersteigerte Hochgefühle mit Gesang, Ekstasen, Aufbrechen von Wunden und anderes Derartiges hervor. Bei den meisten Menschen freilich bewirkt die durch die tägliche Nahrung in Fluß gebrachte schwarze Galle keine Veränderung in ihrer seelischen Haltung, sondern ruft lediglich eine melancholische Krankheit hervor. Diejenigen aber, bei denen in ihrer Natur eine derartige Mischung besteht, nehmen sogleich die mannigfaltigsten seelischen Haltungen an, verschieden ja nach der Art der Mischung. Zum Beispiel werden die, in denen kalte Galle vorhanden ist, schlaff und stumpfsinnig, die aber besonders viel warme besitzen, werden †rasend†, gutmütig, liebeshungrig, leicht erregbar zu Gemütsbewegungen und Begierden; einige aber werden auch schwatzhafter. Viele aber werden auch, weil diese Wärme nahe dem Sitz des Verstandes ist, von Krankheiten der Raserei und der Begeisterung ergriffen, woher die Sibyllen und Wahrsager und die Begeisterten alle ihren Ursprung haben, sofern sie nicht durch Krankheit, sondern durch ihre natürliche Mischung so werden. Marakos von Syrakus war immer dann ein besserer Dichter, wenn er in Ekstase war. Diejenigen aber, bei denen (die schwarze Galle) hinsichtlich ihrer allzu großen Wär|me auf das Mittelmaß gemildert ist, sind zwar noch 954 b Melancholiker, aber vernünftiger und weniger abnorm. In vielen Dingen aber überragen sie die anderen, die einen durch ihre Bildung, die anderen durch künstlerisches Können, andere durch politische Wirksamkeit.

Auch angesichts von Gefahren ruft eine solche Verfassung beträchtliche Verschiedenheiten hervor, so daß viele Männer sich in ängstlichen Situationen manchmal ganz abnorm verhalten. Denn je nachdem wie gerade ihr Körper zu einer solchen Mischung neigt, weichen sie von sich selbst (ihrer normalen Verfassung) ab. Die schwarzgallige Mischung aber ist, wie sie in den Krankheiten die Menschen ungleichmäßig macht, so auch an sich selbst ungleichmäßig. Denn manchmal ist sie kalt wie das Wasser, manchmal aber warm. So macht sie, wenn etwas Schreckliches gemeldet wird, falls die Mischung gerade kalt ist, feige, denn sie hat dem Schrecken den Weg frei gemacht und der

Schrecken kühlt ab. Das beweisen die besonders Schreckhaften: denn sie zittern. Ist (die Mischung) aber zu warm, dann (bewirkt der Schrecken), daß man wieder bei sich und unempfindlich ist, ebenso aber auch gegen die Mutlosigkeit, die jeder Tag so mit sich bringt. Denn oft verhalten wir uns so, daß wir betrübt sind, ohne daß wir zu sagen vermöchten, worüber. Ein anderes Mal aber sind wir fröhlich gestimmt, warum aber, ist (auch hier) nicht klar. Derartige Stimmungen nun, nämlich die sogenannten oberflächlichen (Stimmungen), treten in kleinem Maße bei allen auf, denn allen ist etwas von der Möglichkeit dazu beigemischt. Diejenigen aber, bei denen sie (die Stimmungen) in die Tiefe gehen, die sind schon ihrem Charakter nach so beschaffen. Denn wie (die Menschen) sich ihrem Aussehen nach nicht dadurch unterscheiden, daß sie ein Gesicht haben, sondern daß sie ein so oder so beschaffenes Gesicht haben, die einen ein schönes, andere ein häßliches, wieder andere ein in keiner Weise außergewöhnliches – das aber sind die durchschnittlichen Naturen –, so halten die, die nur wenig an dieser Mischung Anteil haben, die Mitte ein, die aber in starkem Maße daran Anteil haben, sind der Mehrzahl (der Menschen) unähnlich. Wenn nämlich ihre Verfassung besonders stark (mit dem Saft der schwarzen Galle) gesättigt ist, sind sie in zu hohem Maße Melancholiker, wenn sie aber einigermaßen gemischt sind, sind sie außergewöhnliche Menschen. Sie neigen aber, wenn sie sich nicht in acht nehmen, zu den melancholischen Krankheiten, die einen an diesem, die anderen an jenem Teil des Körpers. Und zwar zeigt sich dies bei manchen an epileptischen Anfällen, bei manchen an Schlagflüssen, bei anderen an starken Depressionen oder Angstzuständen, bei einigen an großer Tollkühnheit, wie es bei Archelaos, dem König von Makedonien, der Fall war. Die Ursache aber für eine solche Veranlagung ist die Mischung, wie sie sich zu Kälte und Wärme verhält. Ist sie nämlich kälter als das rechte Maß, ruft sie unvernünftige Depressionen hervor. Daher kommt Selbstmord auch am meisten bei jungen Menschen vor, bisweilen aber auch bei Älteren. Viele aber bringen sich auch nach dem Rausch um. Einige aber von den Melancholikern verfallen unmittelbar nach dem Trinken in Depressionen. Die Wärme des Weines löscht nämlich die natürliche Wärme aus. Das
955a Warme aber in der | Gegend des Körperteiles, mit dem wir denken und hoffen, bringt uns in gehobene Stimmung. Daher sind auch alle geneigt, sich durch Trinken in einen Rauschzustand zu bringen, weil eine große Menge Wein alle in einen hoffnungsvollen Zustand versetzt,

wie die Jugend die Knaben. Denn das Alter ist Hoffnungen schwer zugänglich, die Jugend aber ist voller Hoffnung. Es gibt aber einige wenige, die schon während des Trinkens von Depressionen erfaßt werden, aus dem gleichen Grunde, aus dem andere nach dem Trinken davon erfaßt werden. Diejenigen nun, bei denen die Depressionen auftreten, wenn die Wärme ⟨nicht⟩ schwindet, wollen sich eher erhängen. Darum auch wollen sich die Jungen eher als die Alten erhängen. Denn das Alter bringt die Wärme zum Schwinden, wobei aber bei ihnen der Vorgang ein natürlicher ist und die Wärme von selbst schwindet. Bei welchen aber (die Depressionen auftreten, wenn die Wärme) plötzlich ausgelöscht wird, die bringen sich meistens selbst um, so daß alle sich wundern, daß sie vorher keinerlei Anzeichen dafür gegeben haben.

Wenn also die Mischung, die von der schwarzen Galle ausgeht, zu kalt wird, ruft sie, wie gesagt, die verschiedenartigsten Depressionen hervor, wenn sie aber wärmer wird, gehobene Stimmungen. Deshalb auch sind die Kinder besser gestimmt, die Alten aber mißgestimmter. Denn die einen sind warm, die anderen aber kalt. Das Alter nämlich ist eine Art Abkühlung. Das plötzliche Erlöschen (der Wärme) geschieht aber manchmal auch aus äußeren Gründen, wie auch bei brennbaren Stoffen, die wider ihre Natur (gelöscht werden) wie z. B. Kohlen, wenn sie mit Wasser überschüttet werden. Darum bringen sich einige auch unmittelbar nach dem Rausch um. Die vom Wein ausgehende Wärme nämlich ist von außen hinzugeführt, und wenn sie plötzlich erlischt, tritt dieser Zustand ein. Auch nach dem Geschlechtsverkehr werden die meisten Menschen stärker depressiv, die aber viel überflüssige Stoffe zusammen mit dem Samen ausstoßen, sind in einer gehobeneren Stimmung. Denn sie erleichtern sich von dem überschüssigen Stoff und von dem Übermaß an Luft und Wärme. Jene aber werden oft stärker depressiv, sie erkalten nämlich nach dem Geschlechtsverkehr, weil sie notwendiger Bestandteile beraubt sind. Diese Tatsache zeigt, daß der Abfluß (an überschüssigen Stoffen) nicht groß gewesen ist.

Um es also zusammenfassend zu sagen: Weil die Wirkung der schwarzen Galle ungleichmäßig ist, sind auch die Melancholiker ungleichmäßig. Die schwarze Galle kann nämlich sehr kalt und sehr warm werden. Weil sie auf die seelische Verfassung Einfluß ausübt – denn das Kalte und Warme übt von allem, was in uns ist, am meisten Einfluß auf die seelische Verfassung aus – bewirkt sie, wie der Wein, je nachdem er in größerer oder geringerer Menge sich mit dem Körper

vermischt, daß wir in Bezug auf die seelische Verfassung so und so beschaffen sind. Beides aber ist lufthaltig, sowohl der Wein als auch die schwarze Galle. Da es aber auch möglich ist, daß die Ungleichmäßigkeit gut gemischt sein und sich in gewisser Weise richtig verhalten kann, und, wo es nötig ist, unser Zustand wärmer und wieder kalt ist oder umgekehrt, weil er (bestimmte Eigenschaften) im Übermaß besitzt, deshalb sind alle Melancholiker außergewöhnlich, nicht infolge von Krankheit, sondern infolge ihrer Naturanlage.

955b 2. Warum sagen wir, daß wir für einige Wissenschaften eine Begabung besitzen, für andere aber nicht? Wir sagen doch wohl, daß wir für die (Wissenschaften), in denen wir erfinderisch sind, eine Begabung besitzen. Denn das Erfinden ist Ergebnis einer Begabung.

3. Warum ist der Mensch das klügste Lebewesen? (1) Vielleicht, weil er das kleinköpfigste (Lebewesen) ist im Verhältnis zu seinem Körper. (2) Oder, weil er (an manchen Stellen) unproportional sehr klein ist. Deshalb nämlich ist er auch kleinköpfig, und auch unter den Menschen selbst sind solche klüger als die großköpfigen.

4. Warum scheint uns ein Weg länger zu sein, wenn wir gehen, ohne zu wissen, wie lang er ist, als wenn wir es wissen, mögen wir auch in allem Übrigen uns unter den gleichen Bedingungen befinden? Doch wohl, weil das Wissen seiner Länge das Wissen seiner Zahl ist. Denn das Unbegrenzte und das Ungezählte ist ein und dasselbe, und das Unbegrenzte (kommt uns) stets größer (vor) als das Begrenzte. Wie (der Weg) nun, wenn man weiß, daß er so und so lang ist, notwendigerweise begrenzt sein muß, so schließt andererseits, wenn man ihn nicht kennt, die Seele in falscher Weise, es müßte nun umgekehrt sein, und er (der Weg) erscheint einem unbegrenzt, da eine bestimmte Größe begrenzt und das Begrenzte eine bestimmte Größe ist. Wenn uns also etwas nicht als begrenzt erscheint, macht es den Eindruck unbegrenzt zu sein, weil auch das, dem natürlicherweise eine Begrenzung zukommt, wenn es nicht begrenzt ist, unbegrenzt ist, so daß auch das anscheinend nicht Begrenzte notwendigerweise irgendwie als unbegrenzt erscheint.

5. Warum haben wir, wenn wir älter werden, mehr Verstand, lernen aber schneller, wenn wir jünger sind? Doch wohl, weil Gott uns in uns selbst zwei Werkzeuge mitgegeben hat, mit denen wir die äußeren Werkzeuge gebrauchen können: für den Körper die Hand und für die Seele den Verstand. Es gehört nämlich auch der Verstand zu den Dingen, die uns von Natur wie ein Werkzeug zu Gebote stehen. Alle

anderen Formen des Wissens und des praktischen Könnens gehören dagegen zu den Dingen, die von uns geschaffen werden, der Verstand jedoch zu den von Natur (geschaffenen). Wie wir nun die Hand nicht gleich nach der Geburt am besten gebrauchen können, sondern dann, wenn die Natur sie voll ausgebildet hat, – denn bei fortgeschrittenem Alter kann die Hand am besten die ihr eigene Aufgabe erfüllen –, so stellt auf die gleiche Weise auch der Verstand unter den Dingen, die uns von Natur aus zu Gebote stehen, sich nicht sofort, sondern im Alter am besten ein und ist dann am stärksten voll ausgebildet, falls er nicht durch irgend etwas verkümmert ist, so wie auch alle anderen uns von Natur aus zu Gebote stehenden (Werkzeuge). Später als die Fähigkeit, die Hände zu gebrauchen, stellt sich der Verstand aber deswegen ein, weil auch die Werkzeuge des Verstandes später zu uns gelangen als die der Hand. Es ist nämlich das (äußere) Werkzeug des Verstandes das Wissen – denn von diesem wird es gebraucht, wie von dem Flötenspieler die Flöten –, für die Hände aber sind viele Dinge (Werkzeug), die schon von Natur aus da sind. Die Natur selbst aber ist jedenfalls früher als das Wissen, und ebenso auch die von ihr geschaffenen Dinge. Wenn aber die Werkzeuge früher da sind, dann ist es nur natürlich, daß sich auch die Fähigkeiten (sie zu gebrauchen) früher | in uns bilden. Denn dadurch, daß wir sie gebrauchen, er- 956 a
werben wir eine feste Fähigkeit und es steht dabei das (innere) Werkzeug für eine jede Sache zu dieser Sache jeweils im gleichen Verhältnis. Und umgekehrt: wie sich die (inneren) Werkzeuge zueinander verhalten, so verhalten sich auch die äußeren Werkzeuge zu ihnen. Aus diesem Grunde stellt sich der Verstand also, wenn wir älter sind, bei uns stärker ein. Wir lernen aber schneller, wenn wir jünger sind, weil wir dann noch gar nichts wissen. Wenn wir aber ein Wissen haben, dann können wir [können wir] nicht mehr so viel aufnehmen, wie wir uns auch besser an die Leute erinnern, die wir frühmorgens getroffen haben, dann aber, wenn der Tag weiter fortgeschritten ist, uns nicht mehr ebenso gut erinnern deswegen, weil wir inzwischen schon viele (andere Leute) getroffen haben.

6. Warum soll man einem Menschen mehr gehorchen als einem anderen Lebewesen? (1) Vielleicht, weil, wie Platon dem Neokles antwortete, der Mensch allein von allen Lebewesen zählen kann. (2) Oder, weil er das einzige Lebewesen ist, das an Götter glaubt. (3) Oder, weil er das nachahmungsfähigste (Lebewesen) ist. Denn deshalb kann er auch lernen.

7. Warum freuen wir uns nicht, wenn wir betrachten oder auch nur erwarten, daß bei einem Dreieck die inneren Winkel zwei Rechten gleich sind, und auch nicht an anderen derartigen Erscheinungen, es sei denn an der Betrachtung als solcher? Diese aber wäre ebenso lustvoll, auch wenn die inneren Winkel drei oder noch mehr Rechten gleich wären. Jedoch darüber, daß wir in Olympia gesiegt haben, und über die Seeschlacht bei Salamis freuen wir uns, sowohl wenn wir uns an derartige Ereignisse erinnern wie auch, wenn wir sie nur erwarten, nicht aber auch über das Gegenteil derartiger Ereignisse. Doch wohl, weil wir uns über derartige Ereignisse freuen im Hinblick darauf, daß sie stattgefunden haben oder stattfinden, †bei den Naturgesetzen aber, als wahren Dingen, uns lediglich die Betrachtung, wie sie sich in Wirklichkeit verhalten, Lust verschafft, während die Handlungen† auf Grund ihrer Ergebnisse Lust bereiten. Da die Handlungen nun ungleichartig (im Ergebnis) sind, sind auch ihre Ergebnisse teils schmerzlich, teils lustvoll. Wir meiden aber und suchen alles je nach Lust und Schmerz.

8. Warum behandeln die Ärzte (den Patienten) bis zur Gesundheit? Denn er (der Arzt) reduziert zunächst (die Krankheit), trocknet darauf (den Körper) aus, stellt sodann die Gesundheit wieder her und bleibt dann an diesem Punkt stehen. (1) Vielleicht ist es nicht möglich, daß danach noch etwas anderes kommt. (2) Oder: wenn es möglich ist, so ist es Sache einer anderen Wissenschaft, und es wird dann, was einer aus der Gesundheit macht, nicht auch etwas anderes sein. Wenn (die Gesundheit) nun hergestellt wird aus den Extremen und den verschiedenen Mittelzuständen, so ist es klar, daß (der Mensch) krank ist, wenn er zu trocken oder zu feucht oder irgend etwas dergleichen ist. Der Arzt macht nun aus (diesem Zustand) der Kälte zunächst einen etwas weniger extremen und schließlich einen so und so warmen und so und so trockenen oder feuchten (Zustand), indem er von den Extremen oder den verschiedenen Mittelzuständen übergeht, bis er zu dem Zustand kommt, in dem die Gesundheit besteht. Und daraus erwächst nichts anders als das Mittlere. Es kann also (Gesundheit und Krankheit) hervorrufen, wer die Fähigkeit dazu hat. Denn so wie er (der Gesundheitszustand) gekommen ist, kann er sich auch wieder auflösen und weggehen. Indessen geht fachliches Können nicht darauf (auf die Zerstörung), denn (es geht) immer auf ⟨das⟩ Besser⟨e⟩. Daher kann weder ein anderes (fachliches Können) noch dieses (das
956b des Arztes) | aus der Gesundheit irgend etwas anderes machen. Denn

nichts könnte (aus der Gesundheit) entstehen als ihr Gegenteil, sofern es sich um ein und dieselbe Wissenschaft handelt. So könnte man auch bei einem Haus nichts ⟨als⟩ das Gegenteil daraus machen, auch bei keinem anderen Fachgebiet** daraus etwas machend, außer aus einem Teil wie z. B. das Schusterhandwerk eine Sandale aus einem Schlitzschuh macht, denn diese beiden Dinge können aus einander auf eine zwiefache Weise gemacht werden, entweder durch Zusammensetzung oder durch Zerstörung.

9. Warum glaubt man, daß der Philosoph dem Redner überlegen sei? Doch wohl, weil der Philosoph sich mit den Wesensformen der Dinge selbst beschäftigt, dieser (der Redner) aber mit den Einzeldingen, die (an den Wesensformen) Anteil haben, z. B. (fragt) jener: was ist die Ungerechtigkeit, dieser aber (sagt): der und der ist ungerecht, und jener (fragt): wie beschaffen ist die Tyrannis, dieser aber (sagt), wie beschaffen ein bestimmter Tyrann ist.

10. Warum haben Theaterkünstler in der Regel einen schlechten Charakter? Doch wohl, weil sie am wenigsten an Vernunft ⟨und⟩ Weisheit teilhaben, da sie den größten Teil ihres Lebens mit den zum Lebensunterhalt notwendigen Künsten verbringen, und weil sie den größten Teil ihres Lebens sich in Unbeherrschtheit, teils aber auch in Notlagen befinden, beides aber ein schlechtes Verhalten erzeugt.

11. Warum haben die Menschen am Anfang für körperliche Wettkämpfe einen Kampfpreis ausgesetzt, während sie für Weisheit keinen Preis gesetzt haben? (a) Doch wohl, weil man billigerweise für die Dinge, die im Bereich des Geistes liegen, Richter braucht, die nicht schlechter als die Wettkämpfer sein müssen oder sogar besser, man aber, wenn um die Weisheit die Ersten einen Wettkampf durchführen müßten und man dafür einen Kampfpreis ausgesetzt hätte, hinsichtlich der Richter für sie in Verlegenheit wäre, während bei den gymnastischen Wettkämpfen jeder richten kann, wenn er nur mit seinen Augen hinsieht. (b) Ferner aber: der, der am Anfang (diese Spiele) einrichtete, wollte den Griechen nicht einen Wettkampf einsetzen, aus dem heftige Streitereien und Feindschaften entstehen könnten. So nehmen es die Menschen z. B., wenn jemand entweder ausgeschieden oder zugelassen wird zu einem der körperlichen Wettkämpfe, nicht gänzlich übel und verfeinden sich nicht mit den Richtern, doch denen, die darüber richten, ob sie verständiger oder schlechter sind, grollen sie sehr und beklagen sich über sie. So etwas aber führt zu Streitereien und Ärger. (c) Ferner aber: Es muß ja der Kampfpreis mehr wert sein als der

Wettkampf. Bei den gymnastischen Wettspielen ist nämlich der Kampfpreis erstrebenswerter und mehr wert als der Wettkampf. Wie aber könnte es einen Kampfpreis geben, der mehr wert wäre als die Weisheit (selbst)?

12. Warum denkt am meisten der Mensch anders als er handelt? (1) Doch wohl, weil die Gegensätze unter ein und denselben Wissensbereich fallen. (2) Oder, weil das Denken sich auf viele Gegenstände richtet, das Streben aber nur auf einen Gegenstand. Der Mensch lebt nun am meisten durch Denken, die Tiere aber durch Streben, Trieb und Begierde.

13. Warum verbringen manche klugen Menschen ihr ganzes Leben, indem sie (Besitz) erwerben, ohne ihn zu gebrauchen? (1) Vielleicht, weil sie dies aus Gewohnheit so tun. (2) Oder wegen des angenehmen Gefühls, das in der Erwartung liegt.

14. ** weil die Wahrnehmung und das Denken tätig sind, wenn die Seele ruht. Das nennt man auch „Verstehen" (*ἐπιστήμη*), weil es die
957a Seele „zum Stehen bringt" (*ἵστησιν*). | Denn wenn die Seele bewegt ist und herumgetragen wird, ist weder Wahrnehmung noch das Fassen eines Gedankens möglich. Daher sind sowohl die Kinder als auch die Betrunkenen und die Wahnsinnigen unverständig, denn durch die Fülle der ihnen innewohnenden Wärme ist in ihnen sehr viel und sehr starke Bewegung. Wenn diese aber aufhört, werden sie verständiger. Denn wenn das Denken nicht verwirrt ist, kann man es besser zum Stehen bringen (*ἐφιστάναι*). Ist aber das Denken zum Stillstand (*ἱσταμένης*) gekommen, träumt man im Schlaf und zwar träumt man in demselben Maße, in dem es ruht. Denn am stärksten wird im Schlaf die Seele bewegt. Denn wenn die Wärme vom übrigen Teil des Körpers in das Innere gedrängt wird, dann herrscht sehr viel und eine sehr starke Bewegung, und es ist nicht so, wie die meisten Menschen annehmen, daß die Seele dann ruhig ist und bei sich, und daß dies dann am meisten der Fall ist, wenn man keine Traumbilder sieht. Vielmehr trifft das Gegenteil zu: denn weil die Seele dann in stärkster Bewegung ist und auch nicht einen kleinen Augenblick ruht, kann sie auch nicht einen Gedanken fassen. In der stärksten Bewegung aber ist sie verständlicherweise dann, wenn sie am angenehmsten schläft, da sich dann in stärkstem Maße und in größter Menge Wärme im Innern sammelt. Dafür aber, daß die Seele, wenn sie sich in Bewegung befindet, nicht nur in wachem Zustand, sondern auch im Schlaf keinen Gedanken fassen kann, ist folgendes ein Zeichen: in dem Schlaf, der

sich nach dem Einnehmen der Speisen einstellt, sieht man nämlich am wenigsten Traumbilder. Gerade dann aber trifft es zu, daß am meisten die Seele in Bewegung ist infolge der zugeführten Nahrung. Ein Traum stellt sich alsdann ein, wenn uns Schlaf überkommt, während wir Gedanken fassen und uns vor Augen stellen. Daher sehen wir (im Traum) auch vor allem das, womit wir uns gerade beschäftigen oder was wir vorhaben oder wollen. Denn darüber bilden sich besonders häufig unsere Überlegungen und Vorstellungen. Und die besseren Menschen sehen dabei bessere Traumbilder, weil sie auch in wachem Zustand auf bessere Dinge ihre Gedanken richten, diejenigen aber, die sich gedanklich oder körperlich in einer schlechten Verfassung befinden, sehen schlechtere Traumbilder. Denn auch die körperliche Verfassung kann auf die Bildung der Traumbilder einen Einfluß ausüben. Denn bei einem Kranken sind auch die gedanklichen Vorstellungen schlecht, und außerdem kann infolge der im Körper herrschenden Verwirrung die Seele nicht zur Ruhe kommen. Die Melancholiker aber fahren deshalb im Schlaf auf, weil infolge ihres stärkeren Wärmegehaltes die Seele über das Normalmaß hinaus in Bewegung ist; weil aber diese Bewegung zu stark ist, können sie nicht einschlafen.

XXXI

Was die Augen betrifft

1. Warum hören wir auf zu niesen, wenn wir das Auge reiben? (1) Doch wohl, weil auf diese Weise eine Verdampfungsmöglichkeit für die Feuchtigkeit geschaffen wird. Denn das Auge tränt nach dem
957 b Reiben. Niesen aber entsteht infolge der großen Menge | der Feuchtigkeit. (2) Oder, weil die schwächere Wärme von der stärkeren ausgelöscht wird, das Auge aber, wenn es gerieben wird, mehr Wärme annimmt, als sich in der Nase befindet. Deshalb hört das Niesen auch dann auf, wenn man die Nase selbst reibt.

2. Warum sieht man mit einem Auge genauer als mit beiden? Doch wohl, weil bei den beiden Augen mehr Bewegungen eintreten (können), z. B. wenn man die Augen verdreht. Daher ist die Bewegung nicht eine, während die Bewegung eines einzelnen Auges eine einfache ist. Daher sieht man (mit beiden Augen) weniger genau.

3. Warum tendieren die Erzürnten am meisten an den Augen zum Rotwerden, die sich Schämenden aber an den Ohren? Doch wohl deshalb, weil die einen bei dem Schamgefühl erkalten – denn: „in den Augen sitzt die Scham" –, ** sie einem dann nicht gerade in die Augen sehen können. Auch die Feigheit ist eine Art Abkühlung an dieser Stelle. Es gelangt aber die Wärme von vorne weg in die entgegengesetzte Richtung. Die Ohren aber liegen in dem gegenüberliegenden (Teil des Kopfes). Deshalb erröten (dort) am meisten die sich Schämenden. Wenn man aber gereizt wird, gelangt in das empfindlichere und beweglichere Organ die Hilfe, als sei (diesem Organ) Unrecht geschehen, denn bei den Erschreckten entweicht dort (die Wärme) am meisten.

4. Warum kann, wenn man das eine Auge zuhält, das andere besser fixieren? Doch wohl deshalb, weil an derselben Stelle die Ausgangspunkte (der Blicke beim Sehen mit) beiden Augen verknüpft sind. Wenn daher das eine Auge bewegt wird, wird zugleich der gemeinsame Ausgangspunkt (des Sehens) bewegt, wenn dieser aber bewegt wird,

wird damit auch das andere (Auge) bewegt. Hält man nun das eine (Auge) zu, so wird die Bewegung sich auf das andere (Auge) konzentrieren, so daß es besser fixieren kann.

5. Warum werden die von Geburt an Blinden nicht kahlköpfig? Doch wohl, weil Feuchtigkeit die Augen verletzt, wenn sie sich in großer Menge in der Gegend des Kopfes befindet. Daher brennt man bei denjenigen, die an Schleimfluß (aus den Augen) leiden, die Adern an den Schläfen und macht so die Kanäle, durch die die Feuchtigkeit geht, enger; und man schabt den Kopf, wobei man die Kopfhaut zerschneidet. Da nun der in dem Kopf sich bildende überschüssige Stoff die Augen verletzt, so kann wohl derselbe Stoff (die Augen) daran hindern, von Anfang an sich (normal) zu bilden, wenn er sich in größerer Menge im Kopf zusammendrängt. Da aber das Haar aus dem überschüssigen Stoff wächst, dieser aber in dem Kopf der Blinden von Geburt an in großer Menge vorhanden ist, so sind diese verständlicherweise nicht kahlköpfig.

6. Warum sind die Menschen mit hervorstehenden Augen stärker gegen Rauch empfindlich? Doch wohl, weil der Rauch am schnellsten befällt, was hervorsteht.

7. Warum können wir beide Augen gleichzeitig nach rechts drehen, und nach links und zur Nase hin, und das eine Auge nach links oder nach rechts, aber nicht gleichzeitig (das eine) nach links und (das andere) nach rechts? Ebenso steht es aber auch mit dem Sehen nach unten und nach oben. Denn wir können (beide Augen) gleichzeitig in dieselbe Richtung (wenden), getrennt aber nicht. Doch wohl, weil es zwar zwei Augen sind, sie aber dennoch an einer Stelle ver|knüpft 958 a
sind, bei allem aber, was so ist, notwendigerweise wenn der eine äußere Punkt bewegt wird, auch der andere in dieselbe Richtung folgt. Denn der eine äußere Punkt ist (wenn er bewegt wird) der Anfang (der Bewegung auch) für den anderen äußeren Punkt. Da nun eine Sache sich unmöglich gleichzeitig in entgegengesetzte Richtungen bewegen kann, so ist dies auch bei den Augen unmöglich. Denn die äußeren Punkte würden sich ja in entgegengesetzte Richtungen bewegen, wenn man den einen nach oben und den anderen nach unten bewegte, der Ausgangspunkt der Bewegung aber müßte dann beiden Teilen folgen, was unmöglich ist. Die Verdrehung der Augen aber beruht darauf, daß die Augäpfel einen (gemeinsamen) Ausgangspunkt haben und bis zu einem gewissen Grad nach oben, unten und zur Seite verdreht werden können. Wenn sie nun, so gerichtet, daß sie sich in ihrer

Stellung zueinander gleichmäßig verhalten und in der Mitte zwischen einer Bewegung nach oben und nach unten und zur Seite sind, auf den jedem Auge entsprechenden Punkt ihren Blick richten, dann sind sie unverdreht und am meisten in ihrer Stellung unbewegt. Soweit sie aber die Blicke auf genau den gleichen Punkt richten, sind sie zwar unverdreht, weichen aber in ihrer Stellung doch voneinander ab. Dennoch wird etwas von der Pupille verdeckt, wenn man die weißen Teile des Auges nach oben zieht, wie dies z. B. die tun, die niesen müssen. Manche aber ziehen das Weiße zur Seite, wie die Wahnsinnigen, andere aber zur Nase hin, wie die Gestalten in Tragödienmasken und die mürrischen Menschen, denn ihr Blick verrät den konzentrierten Gedanken. Diejenigen aber, bei denen die Augäpfel keine gleichmäßige Stellung haben, die aber doch auf den gleichen Punkt ihre Blicke richten oder diejenigen, bei denen die Augäpfel eine gleichmäßige Stellung haben, aber nicht ihre Blicke auf den gleichen Punkt richten, haben verdrehte Augen. Daher schielen sie und verziehen die Augen. Sie versuchen nämlich, den einen Augapfel in der gleichen Stellung (wie den anderen) festzuhalten. So lassen sie das eine Auge wie es ist, das andere aber versuchen sie in dessen Stellung zu bringen. Denn wenn die beiden Augen nicht auf den gleichen Punkt gerichtet bleiben, dann müssen sie sich verdrehen. Denn wie bei denen, die von unten gegen das Auge (einen Finger) drücken, das Einfache doppelt erscheint, – denn auch bei ihnen wird dadurch die Quelle (des Sehens) bewegt, so ist es ebenso auch bei diesen. Wenn man nun das Auge nach oben bewegt, so liegt die Sehgrenze tiefer, wenn man es aber nach unten bewegt, liegt die Sehgrenze höher. Wenn man aber die Stellung nur eines Auges ändert so scheint sich der in den Blick gefaßte Gegenstand aus diesem Grunde nach oben oder nach unten zu bewegen, weil das Auge (so bewegt wird), der Gegenstand aber nicht doppelt erscheint, sofern man dabei nicht beide Augen verwendet. Eine derartige Verdrehung zeigt sich auch bei dem, dessen eines Auge nicht dem anderen korrespondiert, so daß die Gegenstände doppelt erscheinen. Das liegt an der Stellung (des Blickes), der dann nicht in der Mitte des Auges liegt.

8. Warum schreiben die Kurzsichtigen kleine Buchstaben? Denn es ist doch absurd, daß Menschen, die nicht scharf sehen, eine Handlung ausführen, welche denen zukommt, die scharf sehen. (1) Vielleicht, weil kleine Dinge groß erscheinen, wenn sie nahe sind, die (Kurzsichtigen) aber schreiben, indem sie (die Augen) nahe heranbringen. (2) Oder, weil sie schreiben, indem sie die Augenlider zusammenziehen.

Denn wegen der Sehschwäche wird, wenn sie mit weit geöffneten Augen | schreiben, der Blick weit zerstreut und dadurch stumpf, so 958 b
aber (mit verengten Lidern) fällt er gesammelt auf einen Punkt. Da er aber einen kleinen Winkel formt, bewirkt er notwendigerweise auch, daß sie (die Kurzsichtigen) kleine (Buchstaben) schreiben.

9. Warum sehen nach einer Augenentzündung manche Menschen schärfer? Doch wohl, weil die Augen dann gereinigt sind. Denn oft verdeckt eine dicke Schicht von außen den Blick, die aber gelöst wird, wenn das Auge Flüssigkeit ausgesondert hat. Daher nützt es auch, wenn etwas (in den Augen) beißt, z. B. eine Zwiebel. Eine Substanz von entgegengesetzter Art aber ist schädlich, z. B. Majoran.

10. Warum sind Leute mit nur einem Auge unempfindlicher? Doch wohl deshalb, weil ihre Seele weniger empfindet, so daß die Empfindung schwächer ist.

11. Warum erscheinen bei denen, die die Augen verdrehen, die Dinge doppelt? Doch wohl deshalb, weil die Bewegung von jedem der beiden Augen nicht zu dem gleichen Punkt gelangt. Daher legt unsere Seele das doppelt Sehen (eines Gegenstandes) wie das Sehen von zwei (Gegenständen) aus. Ähnlich auch bei der Überkreuzung der Finger: Denn eine Sache erscheint doppelt für einen, der (die eine Sache) zweimal berührt.

12. Warum sind die Wahrnehmungen auf der rechten Seite des Körpers nicht denen auf der linken Seite überlegen, obwohl in jeder anderen Hinsicht die rechte Seite die stärkere ist? (1) Vielleicht aus Gewohnheit, weil wir uns alsbald daran gewöhnen, gleichmäßig mit beiden Körperhälften wahrzunehmen. Aber auch die Überlegenheit der rechten Seite führt man auf die Gewohnheit zurück; denn durch Gewöhnung wird man „auf beiden Seiten Rechtshänder“. (2) Oder, weil das Wahrnehmen ein Empfinden ist, die rechte Seite aber überlegen ist, weil sie mehr bewirken kann [und unempfindlicher ist] als die linke Seite.

13. Warum ist in jeder anderen Hinsicht die rechte Seite überlegen, bei den Wahrnehmungen aber gleich? Doch wohl deshalb, weil wir daran gewöhnt sind, diese gleichmäßig auf beiden Seiten zu haben. Ferner: das Wahrnehmen ist ein Empfinden, die Überlegenheit der rechten Seite geht aber auf ein Bewirken und nicht auf ein Empfinden.

14. Warum ist die körperliche Übung unzuträglich für das scharfe Sehen? Doch wohl, weil die körperliche Übung das Auge trocken macht, wie auch den übrigen Körper, die Trockenheit aber jede Art

von Haut verhärtet, und so auch die Haut auf dem Augapfel. Deshalb sehen auch die alten Menschen nicht scharf. Denn die Greise haben eine harte, zugleich aber auch runzelige Haut, so daß der Blick getrübt wird.

15. Warum sehen die Kurzsichtigen nicht scharf, haben aber doch eine kleine Schrift? Das Kleine zu sehen ist doch eigentlich Sache des Scharfsichtigen. Doch wohl deshalb, weil ihr Blick schwach ist und sie daher die Augenlider zu einer kleinen Öffnung zusammenziehen. Wenn nämlich der Blick gesammelt herausgeht, sieht er besser, ist das Auge aber weit geöffnet, wird er zerstreut. Wegen der Schwäche (des Blickes) ziehen sie also das Augenlid zu einer kleinen Öffnung zusammen, weil
959 a sie aber aus einer kleinen (Öffnung) sehen, sehen sie nur eine geringe | Größe. Wie groß sie aber die Dinge sehen, so groß schreiben sie sie auch.

16. Warum ziehen die Kurzsichtigen beim Sehen die Augenlider zusammen? Doch wohl wegen der Schwäche des Blickes. Wie man auch, wenn man in die Entfernung blickt, die Hand vor (die Augen) hält, so stellen sie beim Sehen in die Nähe die Augenlider vor (die Augen) wie eine Hand. Das aber tun sie, damit der Blick gesammelter herausgelangt, wenn er durch eine kleinere (Öffnung) heraustritt, und nicht gleich, wenn er aus dem weit geöffneten Auge heraustritt, zerstreut wird. Es sieht aber der stärkere (Blick) mehr.

17. Warum erscheint, wenn man das Auge zur Seite bewegt, nicht ein Gegenstand doppelt? Doch wohl, weil die Quelle (des Sehens) auf derselben Linie liegt, doppelt aber ein Gegenstand erscheint, wenn diese (die Linie) nach oben oder nach unten verändert wird, während, wenn sie sich zur Seite wendet, dies keinen Unterschied macht, wenn sie sich nicht zugleich auch nach oben ⟨oder nach unten⟩ (verändert). Warum nun aber ist es beim Sehen möglich, daß ein Gegenstand doppelt erscheint, wenn man die Augen in eine bestimmte Stellung zueinander bringt, bei den anderen Wahrnehmungen aber nicht? Es tritt doch wohl auch beim Tastsinn, nämlich bei der Überkreuzung der Finger das (Phänomen ein, daß) eine Sache doppelt (erscheint). Bei den anderen Sinnen aber tritt dies nicht ein, weil sie uns weder die Wahrnehmung vermitteln, daß sich (Körper) nach außen von ihnen wegstrecken, noch daß (ein Körper) doppelt erscheint. Es tritt aber (das besprochene Phänomen) aus dem gleichen Grunde wie auch bei den Fingern ein, denn (die Berührung) ahmt hier das Sehen nach.

18. Warum ist beim übrigen Körper die linke Seite schwächer, bei den Augen aber nicht, sondern ebenso scharf (wie die rechte)? Doch wohl, weil sich die rechte Seite durch die Möglichkeit, etwas zu be-

wirken, nicht aber durch die Möglichkeit, etwas zu empfinden, auszeichnet, die Blicke aber Empfindungen sind.

19. Warum wird der Zustand unserer Augen beim Fixieren von allen anderen Gegenständen schlechter, aber besser, wenn wir gelbe und grüne Gegenstände, wie etwa Gras und ähnliches, fixieren? Doch wohl, weil wir weiß und schwarz am wenigsten fixieren können, denn beides schadet den Augen, während die oben erwähnten Farben die Mitte zwischen diesen halten. Daher werden wir, wenn das Auge in einer angemessenen Verfassung ist, nicht außerstande gesetzt (zu sehen), sondern befinden uns in einer besseren Verfassung. Wie aber wohl alsbald unser Körper, wenn wir uns zu stark anstrengen, in eine schlechtere Verfassung gerät, die mittlere Anstrengung ihn aber in die beste Verfassung bringt, so ist es ebenso auch bei dem Blick. Wenn wir nämlich unseren Blick unverwandt auf feste Körper richten, so strengen wir ihn an, richten wir ihn aber auf feuchte Gegenstände, wo er keinen Widerstand findet, so überanstrengen wir ihn nicht. Grüne Gegenstände aber sind nur mäßig fest, und es ist genug Feuchtigkeit in ihnen. Deshalb schaden sie nichts, sondern sie zwingen den Blick, auf ihnen zu verweilen, weil die Farbmischung dem Blick angemessen ist.

20. Warum sehen wir alles andere besser mit beiden Augen, aber ob eine Zeile gerade ist, besser mit einem Auge, indem wir sie nahe an die Buchstaben heranhalten? Es bereiten doch wohl beide | Blicke, indem 959b
sie zusammenfallen, wie die Fachleute der Optik sagen, eine Verwirrung, während sich, wenn wir nur mit einem Auge sehen mit dem Maß eines geraden Blickes wie mit dem Maß einer Richtschnur, eher zeigt, ob die Zeile gerade ist.

21. Warum beißt der Rauch die Augen mehr (als irgend einen anderen Teil des Körpers)? Doch wohl, weil sie allein sehr schwach sind. Denn die inneren Teile des Körpers sind immer am schwächsten. Ein Zeichen dafür aber ist, daß Essig und überhaupt jede scharfe Substanz das Fleisch außen nicht angreift, aber innen, weil (das Fleisch innen) der lockerste Bestandteil des Körpers ist und am meisten Poren hat. Denn die Blicke fallen durch bestimmte Poren aus, so daß das, was innen am beißendsten wird, an dem Fleisch (außen) abgleitet. Ebenso aber ist es auch mit der Zwiebel und mit allem anderen, was die Augen beißt. Öl aber tut dies am meisten von den Flüssigkeiten, weil es aus den leichtesten Bestandteilen besteht. Da es aber so (flüssig) ist, dringt es durch die Poren ein, der Essig aber wird als Heilmittel für das übrige Fleisch (gebraucht).

22. Warum friert das Auge als einziger Körperteil nicht, obwohl es doch sehr schwach ist? Doch wohl, weil das Auge fett ist und kein Fleisch enthält, solche Substanzen aber gegen Frost unempfindlich sind. Denn nicht etwa die Tatsache, daß das Auge Feuer ist, ist der Grund dafür, daß es nicht friert, denn das Feuer des Auges ist nicht von der Art, daß es wärmen könnte.

23. Warum sind Tränen, wenn wir sie weinend vergießen, warm, wenn wir aber Tränen vergießen, weil wir Beschwerden an den Augen haben, kalt? Doch wohl, weil das Unaufgekochte kalt, das Aufgekochte aber warm ist, jede körperliche Schlaffheit überhaupt aber aus einem Mangel an Kochung entsteht, und bei denen, die Beschwerden an den Augen haben, die Träne nicht aufgekocht und daher kalt ist. Deshalb glauben auch die Ärzte, kalter Schweiß sei ein Zeichen für eine schwere Krankheit, warmer Schweiß aber könne im Gegenteil (von der Krankheit) befreien. Denn wenn der überschüssige Stoff beträchtlich ist, kann die innere Wärme ihn nicht aufkochen, so daß er notwendigerweise kalt ist. Ist er aber nur in geringer Menge vorhanden, so gewinnt (die innere Wärme) über ihn die Oberhand. Es entstehen aber aus überschüssigen Stoffen die Krankheiten.

24. Warum eigentlich kann man, obwohl doch die rechten Teile (des Körpers) leicht beweglich sind, das linke Auge(nlid) besser als das rechte zusammenziehen? Doch wohl, weil alle linken (Körperteile) feuchter sind als die rechten, die feuchten Dinge aber von Natur aus so beschaffen sind, daß man sie besser zusammenziehen kann. Ferner kann (das Augenlid) dies in der Richtung (von links) nach rechts besser ausführen, weil die linke Seite dies von sich heraus (tun kann).

25. Warum hält, obwohl beide von einer Schwäche der Augen befallen sind, nämlich der kurzsichtige und der alte Mensch, doch der eine nahe heran, was er sehen will, der andere aber weit weg? Doch
960a wohl, weil nicht die gleiche Schwäche beiden anhaftet. Denn der al|te Mensch ist unfähig, das Objekt zu sehen. Wo nun der Blick seiner Augen zusammenfällt, dorthin hält er den Gegenstand, den er betrachtet, da er erwartet, ihn so am ehesten in den Blick zu bekommen. (Der Blick seiner Augen) aber fällt an einem weit entfernten Punkt zusammen. Der andere jedoch (der Kurzsichtige) sieht zwar den Gegenstand, aber er kann noch nicht unterscheiden, welche Teile des Gegenstandes konkav und welche konvex sind, sondern darin täuscht er sich. Nun wird, was konkav und was konvex ist, am ehesten durch den Lichtstrahl unterschieden. Von ferne kann nun der Kurzsichtige nicht

bemerken, wie der Lichtstrahl auf den Gegenstand fällt, den er in den Blick faßt. Aus der Nähe aber ist dies deutlicher.

26. Warum schielt von allen Lebewesen entweder ausschließlich oder am meisten der Mensch? Doch wohl, weil er entweder ausschließlich oder am meisten in der Kindheit von Krämpfen befallen wird zu der Zeit, in der auch das Schielen bei allen eintritt.

27. Warum können die Menschen allein von allen Lebewesen die Augen verdrehen (schielen)? (1) Vielleicht, weil bei ihnen der Abstand zwischen den Augen am geringsten und auf einer geraden Linie ist, so daß eine falsche Stellung (der Augen) besonders deutlich wird. (2) Oder deshalb, weil bei den anderen Lebewesen die Augen in stärkerem Maße einfarbig sind. Wenn es nun aber nur eine bestimmte Augenfarbe gäbe, dann gäbe es keine Verdrehung. (3) Oder deshalb, weil allein der Mensch in der Gattung der Lebewesen von Krämpfen befallen wird. Der Anfall aber bewirkt, wenn er auftritt, eine Verdrehung der Augen wie auch aller anderen Glieder. Jedoch bei einigen tritt die Verdrehung erst ganz spät auf, bei denen nämlich, die erst (spät) von der Krankheit (ergriffen werden).

28. Warum können wir gegen das Licht einer Lampe und gegen die Sonne besser sehen, wenn wir die Hand vor das Licht halten? Doch wohl, weil das von der Sonne und der Lampe auf unseren Blick fallende Licht diesen durch das Übermaß (an Licht) schwächer macht. Es löscht nämlich auch das, was mit ihm verwandt ist, durch sein Übermaß aus. Wird es aber durch die Hand abgehalten, dann fügt es dem Blick keinen Schaden zu, während der in den Blick gefaßte Gegenstand genau so im Licht ist (wie vorher). Daher sieht (der Blick) besser, während der in den Blick gefaßte Gegenstand um nichts weniger gesehen wird.

29. Warum gibt es bei Hand und Fuß einen Unterschied von rechts ⟨und⟩ links, bei Auge und Ohr aber nicht? Doch wohl, weil die reinen Elemente keinen Unterschied aufweisen, der Unterschied aber bei den aus den Elementen hergestellten Stoffen auftritt, diese Sinne aber aus reinen Elementen bestehen, – das Sehen aus Feuer und das Hören aus Luft.

XXXII

Was die Ohren betrifft

1. Warum werden die Ohren, obwohl sie der blutärmste Teil des Gesichtes sind, wenn man sich schämt, am stärksten rot? (1) Vielleicht, weil die fremde Flüssigkeit natürlicherweise am stärksten in den leeren Raum strömt, so daß sie, wenn sie durch die Wärme gelöst wird, die eintritt bei den sich Schämenden, dorthin (zu den Ohren) zusammenströmt. (2) Oder deshalb, weil die Ohren bei den Schläfen liegen, | in die sich die Feuchtigkeit am meisten sammelt, die Feuchtigkeit aber, wenn man sich schämt, in das Gesicht fließt. Deshalb errötet man auch. Vom (ganzen) Gesicht aber haben am wenigsten Tiefe die Ohren. Und von Natur aus sind sie am wärmsten und haben eine gute Farbe, sofern sie nicht lange Zeit hindurch der Kälte ausgesetzt sind. Daher sind sie von allen Teilen im Gesicht derjenige, der die beste Farbe hat. Daher bringt, wenn die Wärme zerstreut wird, da sie sich dann an der Oberfläche befindet, diese in ihnen (den Ohren) die stärkste Rötung hervor.

2. Warum zerreißen Leuten, die im Meer (in der Meerestiefe) tauchen, die Ohren (das Trommelfell)? (1) Vielleicht wird infolge des Einhaltens des Atems (das Ohr mit Luft) gefüllt und so einem starken Druck ausgesetzt. (2) Oder es müßte, wenn dies die Ursache ist, dasselbe auch (außerhalb des Meeres) in der Luft passieren. (3) Oder weil, was nicht nachgeben kann, leichter bricht, und zwar unter einem harten Druck eher als unter einem weichen. Nun gibt etwas, was aufgeblasen ist, weniger nach. Die Ohren (bzw. das Trommelfell) aber werden, wie schon gesagt, dadurch, daß (beim Tauchen) der Atem eingehalten wird, aufgeblasen, so daß das Wasser, das härter ist als Luft, (von außen) gegen sie preßt und sie (so) zum Platzen bringt.

3. Warum legen die Taucher Schwämme um die Ohren? Doch wohl, damit das Meer, das mit Gewalt herankommt, die Ohren (das Trommelfell) nicht zum Platzen bringt. Denn dann können (die Ohren) nicht so voll (Wasser) werden, wie es der Fall wäre, wenn man (die Schwämme) entfernte.

4. Warum ist das Schmalz in den Ohren bitter? Doch wohl deshalb, weil der Schweiß verfault ist. Daher ist es eine salzige, verfaulte Substanz. Was aber verfault und salzig ist, ist bitter.

5. Warum schneiden sich die Schwamm-Taucher die Ohren und die Nasenmuscheln durch? (1) Doch wohl, damit diese luftdurchlässiger sind. Denn auf diesem Wege tritt, wie man allgemein annimmt, die Atemluft heraus. [Sie durchschneiden aber diese Stelle auch zum Zweck der Luftdurchlässigkeit]. Denn es heißt, daß sie bei Atemnot mehr Beschwerden haben, weil sie den Atem nicht nach außen senden können. Wenn sie aber den Atem gleichsam herausspeien, werden sie erleichtert. Das ist nun widersinnig, wenn sie nicht auch zum Einatmen kommen, um der (inneren) Abkühlung willen; vielmehr scheint dies (das Einatmen) noch notwendiger zu sein. (2) Oder: verständlicherweise wird die Beschwerde größer, wenn man den Atem in sich hält, denn man ist dann aufgeblasen und angespannt. Es scheint aber auch ein automatisches Ausatmen zu geben. Ob aber auch ein (solches) Ein(atmen), das muß man prüfen. Offenbar ist das der Fall. Denn man kann es den Tauchern ermöglichen, ebenso zu atmen (wie über Wasser), indem man (sie in einem) Kessel (= Taucherhelm) herunterläßt. Dieser füllt sich nämlich nicht mit Wasser, sondern bewahrt die Luft auf. Denn mit Gewalt wird er heruntergelassen. Wenn er aber auch nur etwas von der geraden Linie abweicht, strömt (Wasser) herein.

6. Warum husten manche Menschen, wenn sie in den Ohren bohren? Doch wohl, weil das Gehör durch denselben Kanal mit der Lunge und der Luftröhre verbunden ist. Ein Zeichen dafür aber ist, daß man, ⟨wenn⟩ (Lunge und Luftröhre) angefüllt sind, [und] stumm wird. Wenn nun Wärme durch Reiben erzeugt wird, dann schmilzt die Feuchtigkeit auf und gelangt durch den erwähnten Kanal in die Luftröhre, was den Husten hervorruft.

7. Warum wächst das linke Ohr im allgemeinen schneller wieder zusammen (als das rechte), | wenn es durchbohrt wird? Deshalb nennen 961a
auch die Frauen das rechte Ohr das männliche und das linke das weibliche. Doch wohl, weil die linken Körperteile feuchter und wärmer sind, was aber so ist, am ehesten zusammenwächst. Daher erklärt sich auch das Verwachsen (von Verletzungen) bei Pflanzen, solange sie grün sind; und die Wunden von jungen Menschen wachsen schneller zusammen als die von alten. Das aber ist ein Zeichen dafür, daß die linken Körperteile feuchter und überhaupt weiblicher sind.

8. Warum werden, wenn man sich schämt, die Ohren an den äußersten Enden glühend rot, wenn man aber erzürnt ist, die Augen? Doch wohl, weil das Schamgefühl eine Abkühlung in den Augen ist, verbunden mit einem Schreckgefühl, so daß verständlicherweise die Wärme aus den Augen schwindet, wenn sie aber weicht, sie zu der Stelle strömt, die sie am ehesten aufnehmen kann, das aber an den äußersten Enden der Ohren ist. Denn der Rest (des Ohres) ist knorpelig. Wenn man aber erzürnt ist, steigt die Wärme nach oben. Am meisten aber wird dies deutlich bei den Augen, weil ihre Farbtönung weiß ist.

9. Warum hört das Summen in den Ohren auf, wenn jemand ein Geräusch macht? Doch wohl deshalb, weil das größere Geräusch das kleinere vertreibt.

10. Warum gießt man, wenn Wasser in das Ohr geflossen ist, Öl hinzu, obwohl doch die im Ohr befindliche Flüssigkeit nicht durch eine andere Flüssigkeit hindurch heraustreten kann? (1) Vielleicht, weil das Öl an der Oberfläche des Wassers schwimmt und wegen seines klebrigen Charakters das Wasser an ihm haftet, wenn das Öl heraustritt, damit dann das Wasser mit herauskommt. (2) Oder, damit das Wasser, wenn das Ohr innen glitschig geworden ist, herauskommt. Denn das Öl ist glatt und kann eine Sache glitschig machen.

11. Warum reißen den Tauchern weniger die Ohren (das Trommelfell), wenn sie vorher Öl in die Ohren gießen? Die Ursache für das Reißen der Ohren ist doch wohl schon vorher erwähnt worden. Das in die Ohren gegossene Öl bewirkt, daß das später eindringende Meerwasser abgleitet, wie dies an der Oberfläche des Körpers bei denen der Fall ist, die sich gesalbt haben. Wenn (das Meerwasser) aber vorbeigleitet, so übt es keinen Schlag aus in das Innere des Ohres, weshalb es kein Reißen herbeiführt.

12. Warum errötet man, wenn man sich schämt, am meisten an den Ohren, obwohl sie doch blutleerer sind? (a) Es fließt doch wohl eine jede Substanz am meisten an die Stelle, die von ihr leer ist. Es scheint aber bei einem, der sich schämt, das Blut, weil es warm wird, nach oben getragen zu werden. In die blutleerste Stelle (des Kopfes) ⟨fließend⟩ läßt es diesen daher erröten. Das gleiche ist aber auch bei den Backen der Fall. (b) Ferner aber auch deshalb, weil die (die Ohren) bedeckende Haut sehr dünn ist, und (das Blut) daher am meisten hindurchscheint.

13. Warum bohrt keiner beim Gähnen im Ohr? Doch wohl, weil beim Gähnen die Trommel aufgeblasen wird, durch die man hört. Es gibt aber ein Zeichen dafür: beim Gähnen hört man nämlich am wenigsten.

Denn der Atem (bewegt sich hier), ebenso wie durch den Mund, und indem er von innen in die Ohren hineingetragen wird, stößt das Trommelfell nach | außen und läßt das Geräusch nicht eindringen. 961 b
Wenn man nun in einem solchen Zustand das Gehör berührt, um darin zu bohren, kann man größten Schaden anrichten. Denn der Schlag findet gegen einen widerstandleistenden und nicht nachgebenden, mit Luft angefüllten Raum statt. Daß aber ⟨die⟩ Haut und die Trommel weit davon entfernt sind, fest zu sein, ist klar. So kann man auf diese Weise im höchsten Maße Schmerzen bereiten und unter Umständen eine Wunde zufügen.

XXXIII

Was die Nase betrifft

1. Warum beendet das Niesen den Schlucken, aber nicht das Aufstoßen? Doch wohl deshalb, weil es sich in beiden Fällen nicht um eine Affektion der gleichen Stelle handelt, sondern das Aufstoßen im Magen, der Schlucken aber in der Lungengegend eine Abkühlung und einen Mangel an Aufkochung von Luft und Flüssigkeit ist, die Stellen um das Gehirn aber, wie z. B. die Ohren, mit der Lunge in fester Verbindung stehen. Das aber ist offenkundig: denn Stummheit und Taubheit treten zugleich auf, und die Ohrenkrankheiten schlagen um in Leiden, die mit der Lunge zu tun haben. Bei einigen aber tritt, wenn sie im Ohr bohren, Husten auf. Daß aber die Stelle der Nase, an der das Niesen auftritt, eine Verbindung mit der Lunge hat, macht die Tatsache deutlich, daß die Atmung (beiden Organen) gemeinsam ist. So tritt das Niesen auf, wenn die entsprechende Stelle (der Nase) erwärmt wird, dadurch aber wird jene untere Stelle (= die Lunge) mitaffiziert, an der der Schlucken entsteht. Die Wärme aber führt eine Kochung herbei. Daher kann sowohl Essig den Schlucken beenden als auch das Anhalten des Atems, falls der Schlucken schwach ist; dies erwärmt nämlich den angehaltenen Atem, so daß auch beim Nies(reiz) das gewaltsame Zurückhalten der (eingeschlossenen) Luft diese Wirkung hat. Und in angemessener Weise erfolgt dann das Ausatmen aus der oberen Gegend, denn es ist unmöglich zu niesen ohne auszuatmen. Es läßt also der Drang dazu die eingeschlossene Luft hervorbrechen, die den Schlucken hervorruft.

2. Warum niest man weniger stark, wenn man in dem Augenblick, in dem man niesen will, das Auge reibt? Doch wohl deshalb, weil das, was das Niesen erzeugt, eine Erwärmung (der Nase) ist, das Reiben aber (ebenfalls) Wärme erzeugt, die, da die Augen der Stelle des Niesens nahe sind, die andere Wärme verschwinden läßt, wie das schwächere Feuer von dem stärkeren ausgelöscht wird.

3. Warum niest man gewöhnlich zweimal und nicht einmal oder öfter? Doch wohl deshalb, weil man zwei Nasenlöcher hat. Denn in zwei Teile ist dort der Kanal geteilt, durch den die Atemluft strömt.

4. Warum niest man leichter, wenn man in die Sonne blickt? Doch wohl deshalb, weil sie (die Sonne) durch die Erwärmung (das Niesen) in Bewegung setzt, wie wenn man mit Federn (die Nase) berührt. Denn in beiden Fällen tut man dasselbe: indem man durch die Bewegung Wärme erzeugt, macht man aus der Feuchtigkeit schneller Luft. Der Austritt dieser Luft aber ist das Niesen.

5. Warum kann Schlucken beendet werden durch Niesen, Anhalten des Atems und Essig? Doch wohl durch Niesen, weil dies ein Zusammendrängen der unteren Atemluft bedeutet, ähnlich wie oben eingegebene Heilmittel auf den unteren Teil des Bauches wirken. Das Anhalten des Atems aber (beendet) schwachen Schlucken, weil der nach oben steigende geringe Druck der Atemluft, wie er auch beim Husten aufhört, wenn man ihn zurückhält, so auch hier (den Schlucken) herunterzieht, erstickt und gänzlich niederzwingt. Durch den Essig aber wird er beendet, weil er die ringsherum sich befindende Feuchtigkeit durch seine Wärme in Luft verwandelt und dadurch verhindert, daß sie hervorbricht. Es findet nämlich ein Aufstoßen statt, wenn die Feuchtigkeit im oberen Teil des Bauches in Luft verwandelt und aufgekocht wird, Schlucken aber, wenn durch Feuchtigkeit die überschüssige Atemluft in der Lungengegend zurückgehalten wird. Denn wenn diese (Luft) nach oben drängt und nicht durchbrechen kann, ruft sie eine Zuckung hervor, diese Zuckung aber nennt man Schlucken. Deshalb wird man auch, wenn man friert, vom Schlucken befallen, weil die Kälte bewirkt, daß sich die Feuchtigkeit aus der Luft zusammendrängt. Der restliche, noch eingeschlossene Teil (der Luft) aber schlägt an, und dessen Bewegung ist der Schlucken.

6. Warum gießen wir manchmal kaltes Wasser auch auf das Gesicht, wenn Blut aus der Nase fließt? Dann wird doch wohl die Wärme nach innen zurückgedrängt. Wenn nämlich das Blut an der Oberfläche ist, dann fließt es leichter aus.

7. Warum halten wir das Niesen für einen Gott, Husten und Schnupfen aber nicht? (1) Doch wohl deshalb, weil es vom göttlichsten Teil in uns kommt, dem Kopf, von dem auch die verstandesmäßige Überlegung ausgeht. (2) Oder, weil die anderen erwähnten Erscheinungen auf Grund von Krankheiten zustande kommen, das Niesen aber nicht.

8. Warum hören wir auf zu niesen, wenn wir das Auge reiben? (1) Doch wohl, weil auf diese Weise eine Verdampfungsmöglichkeit für die Feuchtigkeit geschaffen wird. Denn das Auge tränt nach dem Reiben, das Niesen aber entsteht infolge der großen Menge der Feuchtigkeit. (2) Oder, weil die schwächere Wärme von der stärkeren ausgelöscht wird, das Auge aber, wenn es gerieben wird, mehr Wärme annimmt, als sich in der Nase befindet. Deshalb hört das Niesen auch dann auf, wenn man die Nase selbst reibt.

9. Warum ist der Austritt aller anderen Arten von Wind, wie etwa eine Blähung oder Aufstoßen nicht heilig, während es beim Niesen heilig ist? (1) Vielleicht, weil von den drei Körperteilen, Kopf, Brust und untere Leibeshöhle der Kopf der göttlichste Teil ist, die Blähung aber ein aus der unteren Leibeshöhle kommender Wind, das Aufstoßen dagegen ein aus der oberen Leibeshöhle, das Niesen jedoch ein aus dem Kopf kommender Wind ist. Da also dieser Körperteil am heiligsten ist, verehrt man auch den von dorther kommenden Wind als heilig. (2) Oder, weil alle Winde anzeigen, daß die erwähnten Körperteile sich in der Regel in einer recht guten Verfassung befinden. Denn sofern man
962 b keinen Durchfall hat, schafft der austretende Wind eine Erleichterung. | So zeigt auch das Niesen an, daß der Kopf gesund und zur Kochung fähig ist. Wenn nämlich die Wärme im Kopf über die Feuchtigkeit die Oberhand gewonnen hat, dann tritt der Wind als Niesen auf. Daher entscheidet man auch durch ein Niesmittel, ob jemand stirbt, in dem Gedanken, daß der Betreffende, wenn er darauf nicht reagieren kann, nicht mehr zu retten ist. Daher verehrt man dies als ein Zeichen für die Gesundheit des besten und heiligsten Körperteils als heilig, und man betrachtet es als ein gutes Omen.

10. Warum niest der Mensch am meisten von allen Lebewesen? (1) Vielleicht, weil er breite Kanäle hat, durch die die Luft und der Duft eindringt. Denn durch diese Kanäle niest er, wenn sie mit Luft angefüllt sind. Daß sie aber breit sind, beweist (die Tatsache), daß der Geruchssinn der Menschen schwächer ist als der aller anderen Lebewesen. Je enger nämlich die Kanäle sind, desto schärfer ist der Geruchssinn ausgebildet. Wenn nun in die breiten Kanäle mehr und öfter Feuchtigkeit eindringt, aus deren Verwandlung in Luft Niesen entsteht, und wenn solche Kanäle am meisten unter allen Lebewesen die Menschen haben, dann dürften diese verständlicherweise auch am meisten niesen. (2) Oder, weil (im Verhältnis zu ihrer Größe) die Nase (des Menschen) sehr klein ist, so daß die erwärmte Feuchtigkeit schnell

herausdringen kann, wenn sie in Luft verwandelt ist. Bei den anderen Lebewesen aber kühlt (die Feuchtigkeit) wegen der Länge (der Nase) früher ab.

11. Warum ist Niesen von Mitternacht bis Mittag nicht gut, während es von Mittag bis Mitternacht gut ist? Doch wohl, weil das Niesen eher diejenigen zu hemmen scheint, die etwas beginnen und dies am Beginn (des Tages). Daher werden wir, wenn es eintritt, während wir etwas vorhaben ⟨oder⟩ beginnen, dann (von Mitternacht bis Mittag) am meisten vom Handeln abgehalten. Der frühe Morgen nun und die Zeit nach Mitternacht ist aber so etwas wie ein Beginn. Daher hüten wir uns davor, zu niesen, damit wir nicht hindern, was begonnen hat. (Die Zeit) gegen Nachmittag aber und auf Mitternacht zu ist so etwas wie ein Ende und das Gegenteil jener anderen Periode, so daß unter den gegenteiligen Umständen dieselbe Sache erstrebenswert ist.

12. Warum niesen alte Menschen nur mit Mühe? (1) Vielleicht, weil die Kanäle eingefallen sind, durch die der Atem (hindurchgeht). (2) Oder, weil sie nicht mehr in der Lage sind, diese (die Atemluft) leicht hochzuziehen, und sie (wenn sie es getan haben) dann gewaltsam herunterfallen lassen.

13. Warum hört, wenn man den Atem anhält, Schlucken auf? Doch wohl deshalb, weil der Schlucken durch eine Abkühlung zustande kommt. Daher haben die Ängstlichen und die Frierenden Schlucken. Wenn man aber den Atem anhält, erwärmt sich das Innere.

14. Warum sprechen die Taubstummen gewöhnlich durch die Nase? Doch wohl, weil die Lunge ihnen Schmerzen macht. Denn darin besteht die Taubstummheit, in einer Überfüllung der Lungengegend. Daher wird nicht leicht ihre Stimme in Bewegung gesetzt, sondern wie der Atem bei den Keuchenden und Asthmatikern sich infolge deren Schwäche ansammelt, so bei jenen die Stimme. Daher zwängt sie sich auch durch die Nase. Und indem sie sich hindurchzwängt, | ruft sie 963a
durch die Reibung ein Geräusch hervor. Es findet nämlich das Sprechen durch die Nase statt, wenn der obere Teil der Nase zum Gaumen hin, dort wo dieser durchbohrt ist, hohl geworden ist. Wie eine Glocke klingt es dann, da der untere Teil der Nase eng ist.

15. Warum nur tritt das Niesen bei uns nicht im Schlaf ein, sondern sozusagen ganz und gar im Wachen? Doch wohl, weil das Niesen [auch] durch eine gewisse Wärme zustande kommt, die die Stelle in Bewegung setzt, von der (das Niesen) ausgeht. Deshalb richten wir uns auch gegen die Sonne, wenn wir niesen wollen, während, wenn wir

schlafen, die Wärme nach innen zusammengedrängt wird. Daher werden auch die unteren Teile warm, wenn wir schlafen, und die große Menge Luft ist die Ursache dafür, daß wir im Schlaf den Samen verlieren. Verständlicherweise niesen wir dann nicht; denn wenn die Wärme aus dem Kopf abgezogen ist, die die dort befindliche Feuchtigkeit gewöhnlich in Bewegung setzt, durch deren Verwandlung in Luft das Niesen entsteht, so ist es verständlich, daß dann die sonst eintretende Affektion nicht auftritt. Man gibt aber eher hinten ein Geräusch von sich, als daß man niest, und man stößt eher auf, wenn man schläft, als wenn man wach ist, weil durch die Erwärmung der Magengegend im Schlaf die sich in dieser Gegend befindenden flüssigen Stoffe stärker in Luft verwandelt werden, und wenn sie in Luft verwandelt sind, zu den am nächsten gelegenen Stellen getragen werden. Denn dort werden sie mit abgestoßen durch die im Schlaf entstehende Luft, denn der Schläfer neigt mehr dazu, die Luft anzuhalten als von sich zu stoßen, weshalb sich die Wärme im Innern ansammelt. Wer aber die Luft anhält, stößt sie nach unten. Denn widernatürlich ist für die Luft der Weg nach unten, deshalb ist es auch schwer, den Atem anzuhalten. Das gleiche Phänomen ist für uns aber auch die Ursache des Schlafens. Denn da das Wachen eine Bewegung ist, diese aber in unseren Sinnesorganen am stärksten stattfindet, während wir wach sind, so ist es klar, daß wir einschlafen, wenn (unsere Organe) ruhen. Da nun das Feuer unsere Körperteile in Bewegung setzt, dieses aber im Schlaf nach innen gedrängt wird und die Gegend des Kopfes verläßt, wo sich das Wahrnehmungszentrum befindet, so dürften unsere Wahrnehmungsorgane dann am meisten ruhen und das dürfte die Ursache des Schlafens sein.

16. Warum empfindet man nach dem Niesen und dem Urinieren einen Schauder? Doch wohl, weil bei beiden Vorgängen die Adern geleert werden von der warmen Luft, die sie vorher enthielten, wenn sie aber geleert sind, andere Luft von außen eindringt, die kälter ist als die, die vorher in den Adern vorhanden war, wenn aber solche Luft eindringt, sie ein Schaudern hervorruft.

17. Warum wird Schlucken durch Niesen beendet? Doch wohl, weil der Schlucken nicht wie das Aufstoßen vom Magen ausgeht, der die
963b Speisen aufnimmt, sondern von der Lunge, er aber am ehesten | auf Grund einer Abkühlung eintritt, die das Ergebnis von Frost, Schmerz oder eines von oben eingegebenen Heilmittels ist. Denn von Natur aus ist die Lungengegend warm, und wenn sie abgekühlt wird, so stößt sie

die Luft nicht vollständig aus, sondern formt gleichsam Blasen. Daher hört der Schlucken auch auf, wenn man die Luft anhält – denn dann wird die Lungengegend erwärmt –, und wenn man Essig, der ja eine erwärmende Wirkung hat, einnimmt. Die Wärme kommt nun aber auch von der Wärme des Gehirns, da die oberen Körperteile mit der Lunge durch Kanäle verknüpft sind. Wenn nun die Lunge warm ist, so kann das dem Niesen vorausgehende Anhalten der Luft und das Herabstoßen von oben die Affektion lösen.

18. Warum sind Menschen mit krausem und geringeltem Haar in der Regel stumpfnasig? Doch wohl, weil, wenn die krause Form an der Dicke (des Haares) liegt, die Dicke aber mit Härte verbunden ist, das harte Blut aber warm ist, die Wärme aber keinen überschüssigen Stoff formt, der Knochen aber am überschüssigen Stoff entsteht, der (Nasen)knorpel aber ein Knochen ist, ein Zurückbleiben dieses Gliedes gut begründet sein dürfte. Ein Zeichen dafür aber ist, daß alle kleinen Kinder stumpfnasig sind.

XXXIV

Was den Mund betrifft und das, was in ihm ist

1. Warum sind Menschen mit schwacher Zahnsubstanz nicht langlebig? Doch wohl, weil alle langlebigen Lebewesen mehr Zähne haben, wie z. B. männliche Wesen mehr als weibliche, Männer mehr als Frauen, Widder mehr als Schafe. Diejenigen nun, die dünne Zähne haben, ähneln offensichtlich denen, die weniger Zähne haben.

2. Warum spüren die Zähne, die doch kräftiger als Fleisch sind, dennoch die Kälte stärker? Doch wohl, weil (die Zähne) an die Kanäle angewachsen sind, in denen die nur in geringer Menge vorhandene Wärme schnell durch den Einfluß der Kälte die Oberhand verliert, was den Schmerz verursacht.

3. Warum spüren die Zähne mehr die Kälte als die Wärme, während es beim Fleisch umgekehrt ist? (1) Vielleicht, weil das Fleisch an der Mitte (zwischen den Gegensätzen Kalt und Warm) teil hat und sich in einem guten Mischungsverhältnis befindet, die Zähne aber kalt sind, so daß sie die Kälte stärker spüren. (2) Oder deshalb, weil (die Zähne) dünne Poren haben, in denen sich wenig Wärme befindet, so daß sie schnell unter dem Gegenteil (der Kälte) leiden. Das Fleisch aber ist warm, so daß es in keiner Weise unter der Kälte leidet, während es die Wärme schnell spürt. Denn hier handelt es sich gleichsam um den Fall: „Feuer auf Feuer".

4. Warum ist die Zunge ein Anzeiger von vielen (Krankheiten)? Denn sie ist es für Fieber bei akuten Krankheiten, insbesondere dann, wenn Blasen auf der Zunge sind. Und von buntscheckigen Schafen ist (die Zunge) auch bunt. Doch wohl, weil die Zunge Feuchtigkeit aufnehmen kann und mit der Lunge in Verbindung steht, wo der Ausgangspunkt bei fieberhaften Krankheiten liegt, vielfarbig aber alle Dinge wegen der Vielfarbigkeit der Säfte sind, zuerst aber das gefärbt wird, wodurch der Saft fließt, von solcher Art aber die Zunge ist. Und die Blasen sammeln sich an, weil (die Zunge) schwammig ist. Denn die Blase ist gleichsam ein Ausschlag, der im Innern nicht aufgekocht ist.

5. Warum wird die Zunge nicht süß, wohl aber bitter, salzig und scharf? Doch wohl, weil das Verschlechterungen (des Zustands der Zunge) sind, während die Zunge ihren natürlichen Zustand nicht spürt. 964a

6. Warum hat die Zunge ebensoviel Farbtönungen wie sie die Haut hat? (1) Vielleicht, weil sie ein Körperteil ist so wie irgendein anderes der äußeren Teile, obwohl sie innen (im Mund) eingeschlossen ist. Da aber die Haut auf der Zunge dünn ist, ist auch eine schwache Veränderung (im Farbton) sichtbar. (2) Oder deshalb, weil es das Wasser ist, das die Farbtönungen verändert, die Zunge aber am meisten affiziert wird durch das, was man trinkt.

7. Warum kann man aus dem Mund sowohl warm als auch kalt atmen? Denn man bläst kalte Luft heraus, haucht (mit offenem Mund) aber warme Luft aus. Ein Zeichen aber dafür, daß der Atem wärmt, ergibt sich, wenn man die Hand dicht an den Mund hält. Es ist doch wohl in beiden Fällen die in Bewegung gesetzte Luft warm. Beim Blasen aber setzt man die Luft nicht auf einmal in Bewegung, sondern durch den eng geöffneten Mund. Obwohl man also nur wenig Luft ausatmet, setzt man doch eine große Menge der außen befindlichen (Luft) in Bewegung, wobei die aus dem Mund strömende Wärme wegen ihrer geringen Menge nicht in Erscheinung tritt. Wer aber aushaucht, atmet alles auf einmal aus. Deshalb (erscheint die Luft dann) warm. Denn es ist für das Blasen eigentümlich, die Luft durch einen zusammengedrängten Raum weiterzuleiten, das Aushauchen aber ist ein Ausatmen der Luft auf einmal.

8. Warum kann man, wenn man die Luft heftig und auf einmal ausatmet, nicht gleich wieder ausatmen? Ebenso verhält es sich aber auch mit dem Einatmen; denn man kann dies unmöglich zweimal unmittelbar hintereinander tun. Doch wohl, weil dieses eine Dehnung, jenes aber eine Zusammenziehung der (Lungen)gegend ist, was beides nur bis zu einem gewissen Grad geschehen kann und nicht eines zweimal hintereinander.

9. Warum ersticken wir, obwohl es eine Stelle ist, durch die Speise und Trank hindurchgeht und eine andere, durch die wir atmen, wenn wir einen zu großen Schluck heruntertrinken? Das ist freilich gar nicht verwunderlich; denn nicht nur, wenn etwas in jene Stelle eindringt, sondern auch dann, wenn diese versperrt ist, ersticken wir, und in diesem Falle noch eher. Die beiden Stellen liegen aber parallel zueinander, nämlich die, durch die hindurch wir die Nahrung aufnehmen

und durch die wir atmen. Wenn daher ein zu großer Bissen hereinrutscht, dann wird auch die Atmung blockiert, so daß es keinen Austritt für die Atemluft mehr gibt.

10. Warum sind diejenigen Menschen, die eine Linie durch die ganze Hand haben, sehr langlebig? Doch wohl, weil ungegliederte Lebewesen kurzlebig und schwach sind. Ein Zeichen aber für die Schwäche sind die jungen Lebewesen, für die Kurzlebigkeit aber die Wassertiere. Es ist daher klar, daß bei den gegliederten Lebewesen das Gegenteil der Fall ist. Das sind aber solche (Lebewesen), bei denen auch die von Natur aus ungegliederten (Körper)teile sehr stark gegliedert sind. Die Innenseite der Hand aber ist der ungegliedertste Teil (des Körpers).

964 b 11. Warum fällt beim tiefen Atmen, wenn wir die | Luft nach innen ziehen, der Bauch ein, während er sich füllt, wenn wir ausatmen? Eigentlich wäre es doch einleuchtend, wenn das Gegenteil eintreten würde. Doch wohl, weil beim Einatmen der Bauch von den Rippen aus nach unten zusammengedrückt wird, und sich dann, wie ein Blasebalg, offensichtlich wieder ausdehnt.

12. Warum atmen wir? Wie sich die Feuchtigkeit in Luft auflöst, so doch wohl auch die Atemluft in Feuer. Wenn nun der größte Teil der Atemluft Feuer erzeugt, so bereitet die natürliche Wärme einen Schmerz und für die Kanäle eine Anschwellung. Deshalb stoßen wir das Feuer mit dem Atem (wieder) heraus. Wenn aber der Atem und das Feuer heraustreten, so treten Schmerzen auf, weil die Kanäle dann zusammenfallen und abkühlen. Daher ziehen wir die Atemluft wieder ein. Dann, wenn wir die Luftkanäle geöffnet und Abhilfe geschaffen haben, entsteht wieder das Feuer, und wieder haben wir Schmerzen und stoßen (den Atem) aus, und das tun wir fortwährend, wie wir auch (unentwegt mit den Augen) zwinkern, weil sonst der Teil rund um das Auge abkühlt und austrocknet. Auch gehen wir ständig, ohne unsere Aufmerksamkeit auf die Art des Gehens zu richten, wobei der Verstand geleitet wird für sie**. Auf diese Weise vollziehen wir nun auch unsere Atmung. Denn wir atmen, indem wir es so einrichten, daß wir Luft einziehen, und dann ziehen wir sie immer wieder ein.

XXXV

Was die Wirkungen der Berührung betrifft

1. Warum erschaudern wir stärker, wenn uns jemand anders irgendwie berührt, als wenn wir uns selbst (berühren)? Doch wohl, weil die Berührung eines Fremden eine stärkere Wahrnehmung in uns auslösen kann als die des eigenen (Körpers). Denn was zusammengewachsen ist, ist (für einander) nicht wahrnehmbar. Außerdem löst einen größeren Schrecken aus, was unvorhergesehen und plötzlich geschieht, der Schrecken aber bedeutet ein Abkühlung. Die fremde Berührung aber hat im Vergleich zur eigenen Berührung diese beiden Merkmale. Und überhaupt ist alles von Natur aus in stärkerem Grade oder ausschließlich durch etwas anderes affizierbar als durch sich selbst, was z. B. auch beim Kitzeln der Fall ist.

2. Warum ist man an der Achselhöhle und an der Fußsohle kitzlig? Doch wohl wegen der Dünne der Haut. Und auch (weil wir dort kitzlig sind), wo wir die Berührung nicht gewöhnt sind, wie z. B. an den erwähnten Stellen und am Ohr.

3. Warum erschaudern wir nicht alle bei den gleichen Dingen? Doch wohl, weil wir uns nicht alle über die gleichen Dinge freuen, wie wir ja auch nicht über die gleichen Dinge traurig sind. Ebenso erschaudern wir also auch nicht über die gleichen Dinge. Denn es handelt sich um die gleiche Art von Abkühlung (bei Trauer und Schauder). So erschaudern die einen, wenn man ein Kleid zerreißt, andere, wenn man eine Säge schärft oder zieht, wieder andere, wenn man einen Bimstein schneidet, und andere schließlich, wenn der Mühlstein auf Stein mahlt.

4. Warum ist, obwohl doch der Sommer warm, der Winter aber |
kalt ist, der Körper, wenn man ihn anfaßt, im Sommer kälter als im 965a
Winter? (1) Vielleicht, weil der Schweiß und das Schwitzen den Körper abkühlt, dieses aber im Sommer stattfindet und nicht im Winter. (2) Oder, weil Kälte und Wärme im umgekehrten Verhältnis zur Jahreszeit nach innen zusammengedrängt werden und so (die Wärme)

im Sommer nach innen flieht, weshalb sie auch Schweiß aussenden kann. Im Winter aber überdacht die Kälte (die Körperwärme) und der Körper dampft wie die Erde.

5. Warum sträuben sich die Haare auf der Haut? Sie stellen sich doch wohl, wenn sie (die Frierenden) die Haut zusammenziehen, verständlicherweise aufrecht. Die Haut aber ziehen sie zusammen unter dem Einfluß von Kälte und anderen Empfindungen.

6. Warum kann niemand sich selbst kitzeln? Doch wohl, weil man sich auch von einem anderen weniger (gekitzelt fühlt), wenn man es vorher merkt, mehr aber, wenn man es nicht voraussieht. Daher wird man sich am wenigsten gekitzelt fühlen, wenn dies nicht heimlich geschieht. Es besteht aber das Lachen in einer Art betrügerischem Anschlag und in einer Täuschung. Deshalb lacht man auch, wenn einem (unversehens) auf das Zwerchfell geschlagen wird. Denn es ist nicht eine beliebige Stelle, durch die man lacht. Das Heimliche aber geht darauf aus, zu täuschen. Auf diese Weise also entsteht das Lachen, und es entsteht nicht durch einen selbst.

7. Warum eigentlich sind wir an den Lippen am meisten kitzlig? Doch wohl deshalb, weil der kitzlige Teil nicht weit vom Sitz der Sinneswahrnehmung entfernt sein darf, die Lippen aber dieser Stelle besonders nahe liegen. Deshalb aber sind am meisten kitzlig unter allen Stellen am Kopf die Lippen, die fleischig und daher am leichtesten in Bewegung zu setzen sind.

8. Warum lacht man auf, wenn jemand die Gegend um die Achselhöhle berührt, aber nicht, wenn man irgendeine andere Stelle berührt? Oder: warum niest man, wenn man mit einer Feder die Nase berührt? Es sind doch wohl dies die Stellen, wo die kleinen Adern liegen, die (die Stellen), wenn sie sie (die Adern) abkühlen oder die gegenteilige Verfassung annehmen, feucht werden oder sich aus Feuchtigkeit in Luft verwandeln. Ähnlich entsteht, wenn man auf die Adern im Nacken einen Druck ausübt, während wir schlafen, ein wunderbares Lustgefühl. Diese (Luft) aber lassen wir, wenn sie sich in größerer Menge angesammelt hat, auf einmal heraus. Ebenso lösen wir auch beim Niesen, wenn wir mit der Feder die Nase erwärmen und berühren, (Feuchtigkeit) in Luft auf. Und wenn es dann eine größere Menge (Luft) geworden ist, stoßen wir sie heraus.

9. Warum empfinden wir oft nach dem Essen einen Schauder? Doch wohl, weil kalte Speisen, wenn sie in den Körper eindringen, zu-

nächst mehr die Oberhand über die natürliche Wärme gewinnen, als sie (umgekehrt) die Oberhand verlieren.

10. Warum erscheint ein zwischen zwei überkreuzte Finger gehaltener Gegenstand doppelt? Doch wohl deshalb, weil wir ihn mit zwei Sinneswerkzeugen berühren. Denn wenn wir die Hand in der natürlichen Stellung halten, können wir den Gegenstand nicht mit den Außenseiten der beiden Finger berühren.

XXXVI

Was das Gesicht betrifft

965 b 1. Warum stellt man vom Gesicht Bildnisse her? (1) Vielleicht weil dieses (das Gesicht) zeigt, wie beschaffen die Menschen sind. (2) Oder, weil (das Gesicht der Teil ist, der) am ehesten wiedererkannt wird.

2. Warum schwitzt man am meisten im Gesicht, obwohl es am wenigsten Fleisch enthält? Doch wohl, weil die Stellen leicht schwitzen, die feucht und locker sind, der Kopf aber so ist. Denn er enthält am meisten eigene Feuchtigkeit. Das zeigen die Adern, die sich von dort aus erstrecken, und die Abflüsse, die vom Kopf ausgehen, das feuchte Gehirn und die vielen Poren. Die Haare aber sind ein Zeichen dafür, daß die Poren zahlreich sind, die (von innen) nach außen durchgehen. Der Schweiß entsteht also nicht aus den unteren Teilen, sondern aus dem Kopf. Deshalb schwitzt man zuerst am stärksten an der Stirn, denn sie liegt als erstes unter (der höchsten Stelle des Kopfes). Das Feuchte aber fließt nach unten, jedoch nicht nach oben.

3. Warum entstehen die Bartknoten vor allem im Gesicht? Doch wohl deshalb, weil dieser Körperteil weich ist und Feuchtigkeit enthält. Ein Zeichen dafür aber ist das Wachsen der Haare (auf dem Gesicht) und die Fähigkeit zu Sinneswahrnehmungen. Der Bartknoten aber ist gleichsam der Ausschlag aus einer unaufgekochten Menge Feuchtigkeit.

XXXVII

Was den ganzen Körper betrifft

1. Warum wird der Körper, obwohl er ständig im Stadium des Fließens ist und ein Abfluß von überschüssigen Stoffen stattfindet, nicht leichter, wenn er nicht schwitzt? Doch wohl deshalb, weil die Ausscheidung sonst zu gering ist. Denn wenn eine Verwandlung von Feuchtigkeit in Luft stattfindet, wird eine größere Menge aus einer geringeren. Denn was ausgeschieden wird, ist der Menge nach größer, so daß die Ausscheidung längere Zeit beansprucht.

2. Warum aber ist dies so? (1) Doch wohl deshalb, weil die Ausscheidung durch kleinere Poren geht. Denn das Klebrige und Leimige wird zusammen mit der Feuchtigkeit ausgeschieden, wegen der Vermischung; das ist aber zusammen mit der Luft unmöglich. Dieses (das Klebrige) aber ist es, das am meisten Beschwerden macht. Daher erleichtert auch Erbrechen mehr als Schweißausbrüche, da (das Erbrochene), weil es dicker und körperhafter ist, jenes mithinausführt. (2) Oder auch, weil die Stelle vom Fleisch weit entfernt ist, in der das Klebrige und Leimige sitzt, so daß es schwierig ist, eine Veränderung zu bewirken, sie dafür aber in der Nähe des Magens ist. Denn entweder ist dieser Stoff im Magen selbst oder in seiner Nähe. Daher läßt er sich auch schwer auf andere Weise herausbringen.

3. Warum setzen Einreibungen Fleisch an? (1) Doch wohl, weil das Wachstum von dem, was im Körper ist, am meisten durch Wärme gefördert wird. Denn der Umfang dessen, was schon (im Körper) vorhanden ist, wird dann größer, weil dabei der Körper ständig in Bewegung ist und weil die in uns befindliche Feuchtigkeit nach oben getragen und in Luft verwandelt wird, | was bei der 966 a
Einreibung geschieht. Wenn man aber (die Einreibung) unterläßt, dann nimmt der Körper ab und wird kleiner. (2) Oder, weil das Fleisch durch die Nahrung an Umfang größer wird infolge der (damit zugeführten) Wärme. Denn alles, was warm ist, kann Feuchtigkeit an sich ziehen, die auf das Fleisch verteilte Nahrung aber ist feucht, und

(das Fleisch) nimmt die Nahrung besser an, wenn es gelockert ist. Denn (je) mehr es gelockert wird, (desto) mehr (Feuchtigkeit) kann es annehmen, wie ein Schwamm. Nun macht die Einreibung das Fleisch gut durchlüftet und locker, und es verhindert das Auftreten von Ansammlungen im Körper. Wenn es dies aber nicht gibt, dann gibt es auch keine Aufschmelzungen. Denn Auszehrungen und Aufschmelzungen sind eine Folge von Ansammlungen. Ist der Körper aber besser durchlüftet, lockerer und gleichmäßiger, dann bekommt er verständlicherweise auch einen größeren Umfang. Denn einerseits kann er mehr Nahrung aufnehmen und andererseits mehr Ausscheidungen von sich geben, weil man für die Gesundheit das Fleisch nicht festigen, sondern lockern muß. Denn wie auch eine Stadt und eine Gegend gesund ist, wenn sie gut durchlüftet ist – deshalb ist ja auch das Meer gesund –, so ist auch der Körper, wenn er gut durchlüftet ist, gesünder als wenn er sich in der gegenteiligen Verfassung befände. Denn es ist notwendig, daß überschüssiger Stoff entweder gar nicht vorhanden ist, oder doch so schnell wie möglich getilgt wird. Und es muß sich der Körper stets so verhalten, daß er den empfangenen überschüssigen Stoff sofort ausscheidet und daß er in Bewegung und niemals in Ruhe ist. Denn das, was feststeht, fault, wie das Wasser, das nicht bewegt wird; was aber fault, ruft Krankheit hervor. Was jedoch ausgesondert wird, verläßt (den Körper), bevor er verdirbt. Das findet nun, wenn das Fleisch sich verfestigt, nicht statt – denn dann schließen sich gleichsam die Poren –; wenn es aber gelockert wird, dann tritt dies ein. Deshalb auch darf man in der Sonne nicht unbekleidet gehen, denn dann wird das Fleisch zusammengedrängt und es setzt sich ganz und gar fest an. Denn die innere Feuchtigkeit bleibt, doch die Feuchtigkeit an der Oberfläche wird getilgt, wie denn auch gebratenes Fleisch (im Innern) feuchter ist als gekochtes. Auch mit entblößter Brust soll man nicht in der Sonne gehen. Denn von den am besten gebauten Teilen des Körpers nimmt die Sonne weg, was am wenigsten der Wegnahme bedarf; vielmehr aber (muß) das, was im Innern ist, aufgetrocknet werden. Von dort aus nun kann man wegen der Entfernung den Schweiß nur mit Mühe hervortreiben. Von diesen (äußeren) Stellen aber ist es leichter, die Feuchtigkeit aufzubrauchen, da sie an der Oberfläche liegen.

4. Warum empfinden wir bei der gleichen Wärme mehr Brennen und Schmerzen, wenn wir es vorher kalt hatten? (1) Vielleicht hält das Fleisch wegen seiner Dichte die andrängende Wärme ab. Deshalb ist

†Blei wärmer als Wolle†. (2) Oder: der Durchgang der Wärme wird ein gewaltsamer, weil durch die Kälte der Körper fest geworden ist.

5. Warum machen Trockenmassagen das Fleisch fest? Doch wohl, 966 b
weil durch die (Trocken)massage Wärme entsteht und die Feuchtigkeit aufgebraucht wird. Außerdem aber wird das Fleisch durch Massage dicht. Überhaupt wird alles, was eine längere Massage erhält, dicht und fest. Das kann man an vielen Beispielen sehen: denn Teig oder Lehm oder irgendetwas anderes Derartiges bleibt, wenn man Wasser daraufgießt und es dann auseinanderzieht, feucht und flüssig, wenn man aber eine längere Knetung anwendet, wird es schnell dicht, fest und klebrig.

6. Warum setzen Einreibungen mehr Fleisch an als Laufen? Doch wohl, weil das Laufen das Fleisch rund herum abkühlt und es nicht für die Nahrung aufnahmefähig macht, sondern ein Teil (der Nahrung) nach unten geschüttelt wird, der an der Oberfläche befindliche Teil aber durch das Nachlassen der natürlichen Wärme ganz und gar zu Atemluft verdünnt und so ausgeschieden wird. Die Hand aber macht durch das Einreiben das Fleisch locker und aufnahmefähig für die Nahrung. Und ferner setzt sich (beim Laufen) die von außen kommende Berührung durch ihren Druck dem (natürlichen) Drang (des Fleisches) entgegen, hält es so stärker zusammen und bewirkt ein Umschlagen des (dem) Fleisch (innewohnenden Dranges).

XXXVIII

Was die Hautfarbe betrifft

1. Warum macht die Sonne Wachs und Öl hell, Fleisch aber dunkel? Doch wohl, weil sie die erwähnten Dinge hell macht, indem sie ihnen das Wasser entzieht, denn von Natur aus ist das Feuchte dunkel infolge der Beimischung des irdenen Bestandteiles, während sie das Fleisch an der Oberfläche verbrennt.

2. Warum haben Fischer, Purpurfänger und schlechthin alle, die auf dem Meer Arbeit verrichten, rötliches Haar? (1) Vielleicht, weil das Meer warm und inkrustierend ist durch seinen Salzgehalt, so etwas aber die Haare rötlich macht, wie auch Staub und Arsenik? (2) Oder: sie werden an ihren Außenteilen zwar wärmer, erkalten aber im Innern, weil sie ständig naß und dann (nur) an der Oberfläche von der Sonne getrocknet werden, ihre Haare aber, wenn es ihnen so ergeht, durch das (ständige) Trocknen dünn und rötlich werden? Auch alle Menschen, die im Norden wohnen, haben rötliches und dünnes Haar.

3. Warum macht das Laufen in Kleidung und das Salben mit Öl unter der Kleidung blaß, während Laufen in unbekleidetem Zustand eine gute Farbe bewirkt? Doch wohl, weil gute Durchlüftung eine gute Farbe hervorruft, das Ersticken aber das Gegenteil. Weil nämlich die Feuchtigkeit an der Oberfläche sich erwärmt und nicht durchkühlt, bewirkt es (das Ersticken) Blässe. Beides aber hat die gleiche Wirkung: das Schwitzen in der Kleidung und das Salben unter der
967a Kleidung. | Denn (in beiden Fällen) wird die Wärme eingeschlossen. Das Laufen in unbekleidetem Zustand aber ruft aus dem entgegengesetzten Grund eine gute Farbe hervor, weil die Luft die sich ansammelnden Ausscheidungen abkühlt und den Körper durchlüftet. Ferner läßt das Öl, da es, feucht und dünnflüssig, unter (der Kleidung) eingerieben wird und so die Poren verstopft, weder die aus dem Körper kommende Feuchtigkeit und Luft nach außen strömen, noch die von außen kommende Luft nach innen. Daher bewirken die im Körper erstickten feuchten überschüssigen Stoffe, indem sie faulen, Blässe.

4. Warum erzeugt frische Luft eine gute Hautfarbe? Doch wohl, weil die Blässe offenbar so etwas wie eine Art Fäulnis der Haut ist. Wenn nun die Oberfläche feucht und warm ist, dann ergibt sich dies (die Fäulnis), so daß sie (die Haut) fahl wird, wenn sie nicht abgekühlt wird und wenn die Wärme verdunstet.

5. Warum haben die aus den Gymnasien (kommenden Amateure), wenn sie ins Schwitzen geraten sind, sofort eine gute Hautfarbe, während die Athleten blaß sind? Doch wohl deshalb, weil durch mäßige Anstrengung die Wärme ausgebrannt wird und an die Oberfläche gelangt, während sie durch häufige (Anstrengungen) zusammen mit Schweiß und Luft herausgetrieben wird, wobei der Körper sich während der Anstrengung lockert. Wenn nun die Wärme an die Oberfläche gelangt, dann bekommt man eine gute Hautfarbe, wie diejenigen, die sich erhitzt haben oder sich schämen. Wenn die Wärme aber (den Körper) verläßt, wird man blaß. Die ‚Amateure' treiben nun nur mäßig körperliche Übungen, die Athleten aber häufig.

6. Warum werden diejenigen stärker von der Sonne verbrannt, die stillsitzen, als diejenigen, die sich körperlichen Übungen unterziehen? Doch wohl, weil diejenigen, die in Bewegung sind, gleichsam befächert werden durch den Wind, weil sie die Luft in Bewegung setzen, während es denjenigen, die stillsitzen, nicht so geht.

7. Warum brennt die Sonne sich (in die Haut) ein, Feuer aber nicht? Doch wohl deshalb, weil das Sonnenlicht dünner ist und besser in das Fleisch eindringen kann, während das Feuer, wenn es überhaupt sich einbrennt, nur oben die Haut angreift (und) die sogenannten Brandblasen (hervorruft), nach innen aber nicht eindringt.

8. Warum macht das Feuer die Menschen nicht dunkel, was doch die 967 b
Sonne tut, während es die Töpferware dunkel macht, was wiederum die Sonne nicht tut? Es wirkt doch wohl beides nicht auf die gleiche Weise, sondern so, daß die Sonne sich tief einbrennt und die Hautfarbe dunkel macht, während das Feuer die Töpferware mit Ruß überzieht, den es hervorsendet. Dieser aber besteht aus dünnem Kohlenstaub, der sich bildet, wenn die Kohle zerbröckelt und zugleich verbrannt wird. Die Menschen aber macht die Sonne dunkel, während das Feuer dies nicht tut, weil die Wärme der Sonne weich ist, und da sie aus kleinen Teilchen besteht, sich in die Haut einbrennen kann. Da sie (die Sonne) das Fleisch nicht angreift, so ist dies nicht schmerzhaft, da sie sich aber einbrennt, macht sie (die Haut) dunkel. Das Feuer aber greift entweder überhaupt nicht an oder dringt (gleich)

nach innen durch, denn auch das durch Feuer Verbrannte wird schwarz, aber es verbrennt nicht nur jene Stelle, wo die Haut ist, (sondern auch darunter).

9. Warum werden die Alternden dunkler? Doch wohl, weil alles Faulende dunkler wird, außer Schimmel, Alter und Fäulnis aber dasselbe sind. Ferner: da das Blut, wenn es eintrocknet, dunkler wird, dürften die Älteren verständlicherweise dunkler sein. Denn das (das Blut) ist es, das unserem Körper die natürliche Hautfarbe gibt.

10. Warum werden von Getreidearbeitern diejenigen, die mit Gerste zu tun haben, blaß und an Katarrh leidend, während diejenigen, die mit Weizen zu tun haben, sich in einer guten Verfassung befinden? Doch wohl, weil der Weizen besser verdaulich als die Gerste, ist, so daß es bei den Ausflüssen auch so ist.

11. Warum macht die Sonne Öl hell, Fleisch aber dunkel? Doch wohl, weil sie dem Öl den irdenen Bestandteil entzieht, dieser aber das Dunkle im Öl ist, wie auch der irdene Bestandteil im Wein (dunkel ist). Das Fleisch aber macht sie (die Sonne) dunkel, weil sie brennt. Denn was aus Erde ist, wird stets dunkel, wenn es verbrannt wird.

ERLÄUTERUNGEN

EINLEITUNG

„Problemata ista quam pauci legunt, quam pauci intelligunt!" Als Ludovicus Septalius im Jahre 1602 diese Worte schrieb, hatte er nicht voraussehen können, daß sie über dreieinhalb Jahrhunderte später nur wenig von ihrer Gültigkeit verloren haben würden. In der Tat sind die Problemata die bis heute am stärksten vernachlässigte Schrift des Corpus Aristotelicum, was um so merkwürdiger erscheint, als sie nach der Historia animalium und der Metaphysik die umfangreichste Schrift des Corpus sind. Weder gibt es heute eine wissenschaftlich befriedigende Ausgabe, noch existiert eine deutsche Übersetzung[1], geschweige denn ein moderner Kommentar. Darüber hinaus sind die Problemata in einer erstaunlichen Weise in nahezu allen neueren Darstellungen der Geschichte einzelner Wissenschaften der Vernachlässigung und Vergessenheit anheimgefallen, obwohl das Werk in reichem Maße wichtiges Material enthält, das die Kenntnis der Geschichte der Naturwissenschaften und vor allem der Medizin vielfältig bereichern kann. Nur die Musikwissenschaft hat das über die Harmonie handelnde Buch XIX herangezogen und ausgewertet (vgl. die Einleitung zu den Anm. von XIX) und auf dem Gebiete der Medizin weist Sprengel in seinem auch heute noch wichtigen „Versuch einer pragmatischen Geschichte der Heilkunde" (Halle 1792) wenigstens auf die Bedeutung der Problemata hin, ohne das einschlägige Material jedoch zu verwerten. Nur gelegentlich werden in geschichtlichen Darstellungen anderer Wissensgebiete Einzelheiten aus den Problemata aufgegriffen. Was die philologische Beschäftigung mit den Probl. angeht, so beschränkt sich diese (mit Ausnahme der ausgezeichneten Akademieabhandlung von Prantl) auf einige Konjekturen (Bonitz, Richards) und vorschnell gefaßte Hypothesen (Richter, Susemihl, Forster), die einer eingehenden Prüfung nicht standhalten. Aber selbst diese Beiträge liegen im vergangenen Jahrhundert, — in unserem Jahrhundert sind die Probl. als Ganzes überhaupt nicht zum Gegenstand einer Untersuchung gemacht worden, doch liegen immerhin zwei ausgezeichnete englische Übersetzungen von Forster und Hett vor. Hin und wieder wird die Klage über die arge Vernachlässigung der Probl. in der Forschung laut[2]. So passen auch die folgenden Worte des Septalius

[1] Das Manuskript war abgeschlossen, als die Übersetzung von P. Gohlke, Paderborn 1961 erschien; vgl. S. 377 und Anhang II.

[2] Vgl. z. B. E. S. Forster, The Pseudo-Aristotelian Problems: Their Nature and Composition, Class. Quart. 22, 1929, 163, „The Problems have probably been less read and studied than any other treatise in the Aristotelian Corpus". R. Seligsohn, Die Übersetzung der ps.-aristotelischen Problemata durch Bartholomaeus von

in fast gleicher Weise auf die gegenwärtige Situation: „Hactenus enim amoenissimus hic et fertilissimus quaestionum philosophicarum ager, velut sterile herediolum, paene incultus et intactus remansit."

Die vorliegende Arbeit war daher vor eine Reihe von Schwierigkeiten gestellt. Bei der Übersetzung wirkte der Umstand komplizierend, daß der Text vielfach korrupt ist und nicht überall befriedigend geheilt werden konnte. In den Anmerkungen sind alle Stellen bezeichnet, an denen die Übersetzung von der handschriftlichen Überlieferung abweicht. Dagegen sind nicht alle vorgeschlagenen Konjekturen erwähnt worden, vor allem dann nicht, wenn sie sich ohne zwingenden Grund von der Überlieferung entfernen. Bei den Anmerkungen machte sich der Mangel an Vorarbeiten auf vielen von den Problemata berührten Gebieten erschwerend bemerkbar.

Das Manuskript hat in nahezu unveränderter Form der Philosophischen Fakultät der Universität Tübingen als Habilitationsschrift vorgelegen. Für wertvolle Hinweise habe ich zu danken den Herren Prof. Hans Diller, Dr. Franz Hammer, Prof. Hildebrecht Hommel, Prof. Georg A. Rost, Prof. Wolfgang Schadewaldt, Doz. Dr. Matthias Schramm, Dr. Richard Toellner, Prof. Hans Widmann, Doz. Dr. Günther Wille, Prof. Ernst Zinn. Für eine kritische Durchsicht des ganzen Manuskripts gilt mein besonderer Dank Prof. Ernst Grumach und Doz. Dr. Wolfgang Kullmann.

Zu den Abkürzungen, textkritischen Zeichen und Zitaten

In der Übersetzung umfaßt () kurze verdeutlichende Zusätze, ⟨⟩ Ergänzung, [] Streichung, ** Lücke des Textes. In den Anmerkungen weist ~ auf eine Parallelfassung mit nicht identischem Wortlaut, = auf eine völlig identische Fassung. Ar. = Aristoteles, arist. = aristotelisch. Probl. bezeichnet die hier vorliegende ps.-arist. Schrift bzw. eine der anderen von uns behandelten Problem-Sammlungen, Problem immer ein einzelnes Problema, d. h. einen Paragraphen einer der Probl.-Schriften. Stellen der ps.-arist. Probl. werden ohne Titel zitiert, wobei die römische Zahl das Buch, die arabische den Paragraphen bezeichnet. Bei Verweisen innerhalb desselben Buches wird nur der Paragraph genannt. Häufiger benutzte und daher in das Literatur-Verzeichnis (S. 382 ff.) aufgenommene Schriften werden nur mit dem Verfasser, verschiedene Schriften eines Verfassers auch mit dem Erscheinungsjahr zitiert.
R^3 = V. Rose, Aristotelis qui ferebantur librorum fragmenta, Leipzig 1886.
Stellen aus dem Corpus Hippocraticum sind der Einheitlichkeit halber nach Littré zitiert, dessen Paginierung ja auch von Kühlewein und Ilberg mitgeführt wird.

Messina, Diss. Berlin 1934, 8: „. . . von der wissenschaftlichen Forschung so gut wie gänzlich vernachlässigt . . . es macht sich das völlige Fehlen wissenschaftlicher Literatur über die Problemata bemerkbar: abgesehen von gelegentlichen Zitaten und Hinweisen bleibt es vorerst Aufgabe jedes einzelnen Interpreten, sich das erforderliche Material selbst zusammenzutragen". F. Dirlmeier, Bd. 6, 491: „Diese vorzügliche Arbeit (Seligsohn) an den so vernachlässigten Problemata hat leider keine Nachfolge gefunden". O. Gigon, Die naturphilosophischen Voraussetzungen der antiken Biologie, Gesneros 3, 1946, 45 f.: „Sie (die Probl.) sind noch viel zu wenig erforscht."

Übersicht

1. Die Entstehung der Literaturgattung „Problemata“
2. Die (verlorenen) Problemata des Aristoteles
3. Die (erhaltenen) Problemata Physica
   a) Aufbau
   b) Inhalt
   c) Quellen
   d) Form
   e) Sprache
   f) Die Frage der Datierung
4. Die späteren Problemsammlungen
   a) Die ‚Problemata inedita‘
   b) Alexander von Aphrodisias
   c) Cassius
   d) Plutarch
5. Die Problemata in der arabischen Tradition
6. Die Problemata im Mittelalter
   a) Die Handschriften
   b) Die lateinischen Übersetzungen
   c) Produktive Weiterbildungen
7. Die Problemata in der Neuzeit
   a) Die Ausgaben
   b) Die Problemata im Urteil der Neuzeit (außerhalb der wissenschaftlichen Erforschung)
   c) Die wissenschaftliche Erforschung
8. Literaturverzeichnis

1. Die Entstehung der Gattung „Problemata“

Wenn Platon sagt, das „Geschlecht der Sophisten scheint voll von Problemata zu sein“ (*φαίνεται γὰρ προβλημάτων γέμειν*, Soph. 261 A 6), so ist das Wort „Problema“ hier zunächst in der ursprünglichen Bedeutung verstanden, im Sinne von „Verschanzung“, „Schutzwall“, welchen man vor sich aufrichtet[1]. Denn die Sophisten werfen ständig ein solches „Problema“ auf, hinter dem sie sich verschanzen, und um zu ihnen zu gelangen, muß man erst das Problema bekämpfen und niederreißen. Solche „Problemata“ sind bestimmte Lehren, die es zu durchschauen und „aufzulösen“ gilt. Als „Problema“ bezeichnet Platon z. B. die Lehre: „Alles fließt“ (Theaet. 180 C 7), ja er kann sogar über die Herakliteer selbst, die diesen Satz vertreten, sagen, man müsse sie prüfen „wie ein Problema“, das man vorgelegt bekommt

[1] Vermutlich ist das Wort überhaupt ursprünglich in der Militärsprache heimisch, vgl. Herodot IV 175; VII 70; Aischylos, Septem 540; Eurip. Rhes. 213; Plat. Polit. 279 D ff.

(αὐτοὺς δὲ δεῖ παραλαβόντας ὥσπερ πρόβλημα ἐπισκοπεῖσθαι, Theaet. 180 C 5). So gewinnt das Wort „Problema" die Bedeutung von „zu lösender Aufgabe" und es wird bei Platon deutlich, wie sich dieser Sinn aus der ursprünglichen Bedeutung „Schutzwall" (ganz wörtl.: „Vorwurf") entwickelt[1].

In der Geometrie ist das Wort „Problema" offenbar Terminus für „Aufgabe"[2], und sowohl hier als auch in anderen Bereichen haftet dem Wort oft die Nuance an, daß die gestellte Aufgabe schwierig und verwickelt ist, daß gleichsam ein Knoten zu lösen ist, daß die Lösung der Aufgabe eben wirklich „problematisch" ist. So sagt Platon z. B. über die Pythagoreer, sie würden Zahlen suchen, die den vom Ohr aufgenommenen Akkorden zugrunde liegen, „aber die steigen nicht zu Problemata auf" (ἀλλ' οὐκ εἰς προβλήματα ἀνίασιν, Rep. 531 C), was der Fall wäre, wenn sie prüften, welche Zahlen in einem symphonen Verhältnis stehen und welche nicht, und warum dies bei bestimmten Zahlen der Fall ist. Nicht jede aufgeworfene Frage ist also ein „Problema"; es sind Fragen denkbar, die sich in einem Bereich bewegen, der unterhalb dessen liegt, was Anspruch auf den Namen „Problemata" hat. Das Problema fragt nicht einfach, was der Fall ist, sondern es fragt nach den Gründen und Ursachen, nach τίνος ὄντος τί ἐστιν, wie einmal ein Schüler des Mathematikers Oinopides (jüngerer Zeitgenosse des Anaxagoras) das „Problema" im Unterschied zum „Theorem" (θεώρημα) bestimmt hat (vgl. Procl. in Euclid. p. 80,15 = Vorsokr. 41,12).

Schriften mit dem Titel „Problemata" hat es wahrscheinlich von der Zeit der Sophistik an auf verschiedenen Gebieten gegeben, und zwar in stärkerem Ausmaße, als wir dies heute noch erschließen können. Ar. z. B. faßt eine Reihe von Fragen der Poetik unter dem Titel „Über Probleme und deren Lösungen" (περὶ προβλημάτων καὶ λύσεων, Poet. 1460 b 6) zusammen und der Zusammenhang läßt darauf schließen, daß er diesen Titel übernommen hat und an dieser Stelle auf Fragen eingeht, die vor ihm schon Gegenstand der Untersuchung gewesen waren[3].

Gewisse Rückschlüsse auf das Vorhandensein von Problemata-Schriften lassen sich auch daraus ziehen, daß sich in der Literatur von Hippokrates an gelegentliche Be-

[1] Wenn πρόβλημα προβάλλεσθαι ursprünglich heißt: „einen Schutzwall aufrichten", der „gelöst", d. h. aufgebrochen und erobert werden muß, so liegt die Vorstellung von der wissenschaftlichen Forschung als einer Belagerungskunst zugrunde. Vergleichbar ist der Titel „Suda", den F. Dölger, Der Titel des sog. Suidaslexikons, SB München, 1936, 6 als „aus Holzwerk und Pfählen hergestelltes Befestigungswerk" (21) erklärt, der darauf hinweist, daß gerade bei Sammelwerken derartige metaphorische Titel häufig vorkommen. (Hinweis von H. Hommel).

[2] Vgl. Plat. Rep. 530 B 6 und Diodor X 6,4 über Pythagoras (Quelle: Kallimachos) = Vorsokr. 58 B 3. Über die Bedeutung des Begriffes Problema in der Mathematik vgl. K. v. Fritz, RE XVII 2, 1937, s. v. Oinopides 2270 und W. Burkert, *ΣΤΟΙΧΕΙΟΝ*, Philol. 103, 1959, 191.

[3] Im Schriftenverzeichnis des Ar. bei Diog. L. V 26 (Nr. 118) ist ein Titel ἀπορήματα Ὁμηρικά überliefert. Die erhaltenen Fragmente weisen z. T. Problemform (mit der Einleitung „warum") auf, vgl. Frgm. 142. 146. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 155. 156. 157. 158. 159. 163. 164. 166. 171. 173. 174. 176. 178 R³. Zu dieser Schrift im ganzen vgl. Heitz 258 ff. und A. Römer, Die Homerzitate und die homerischen Fragen des Ar., SB München 1884, II 272 ff.

merkungen finden, welche eine Vertrautheit mit dem Argumentationsstil verraten, der für die „Problemata" besonders charakteristisch ist. In den naturwissenschaftlichen Schriften des Ar. und Theophrast sind diese gelegentlichen Bemerkungen dann so stark verdichtet, daß sie oft Inhalt und Form ganzer Partien bestimmen. Hier zunächst zwei Beispiele aus dem Bereich der Medizin:

In der hippokratischen Schrift über die Diät in akuten Krankheiten (3, II 238 L.) wird ganz im Stile der Problemata mit den Worten *διὰ τί* eine Frage eingeführt, die dem Verfasser der Schrift bisher von den Ärzten ungenügend beachtet zu sein scheint: „Warum gibt ein Teil der Ärzte bei akuten Krankheiten die ganze Zeit unabgeseihten Gerstenschleim, während ein anderer Teil von ihnen großen Wert darauf legt, daß der Kranke überhaupt keine Gerstenkörner schluckt?" Es ist hier eine ganz ähnliche Frage angeschnitten wie in den arist. Problemata I 37. Sodann heißt es aber weiter (De vict. acut. 3, II 240 L.), daß „die Ärzte noch nicht recht gewohnt seien, derartige Fragen (als Probleme) aufzuwerfen. Vielleicht aber würden sie, selbst wenn diese Fragen aufgeworfen sind, keine Lösung dafür wissen" (*μάλα μὲν οὖν οὐδὲ προβάλλεσθαι τὰ τοιαῦτα ζητήματα εἰθίσταται οἱ ἰητροί· ἴσως δὲ οὐδὲ προβαλλόμενα γινώσκεται*).

Ein anderes Beispiel zeigt die für die Problemata typische Antwortformel. In den Epidemien VI 2,20 (V 288 L.) wird zunächst ein ganz bestimmtes Phänomen ins Auge gefaßt: Bei Milzkranken sind Füße, Knie und Hände warm, Nase und Ohren aber kalt. Dann folgt eine Antwort, die mit der Formel *πότερον ... ἢ* ganz im Stil der für die Probl. charakteristischen Doppelantwort gehalten ist: „Vielleicht ist wegen der Milz ihr Blut dünn oder weil es ihrer ganzen Anlage entspricht."[1]

Verhältnismäßig früh muß es auch schon üblich gewesen sein, naturwissenschaftliche Fragen als Paradoxa einzuführen, was dann in der Problem-Literatur immer wieder vorkommt. Ganz fest ist dabei die Form: „Warum hat das Phänomen x die Wirkung y, nicht aber entsprechend das Phänomen xa die Wirkung ya?" Oder: „Warum hat das Phänomen x die Wirkung y, obwohl doch eigentlich das Gegenteil zu erwarten wäre?" Oft verbindet sich in den Problemata gerade mit dieser Form inhaltlich der Charakter des Mirakulösen (*θαυμάσιον*). Einige solcher Fragen, wie sie in der gleichen Form auch in den „Problemata" stehen könnten, werden im Symposion des Xenophon aufgezählt. Sokrates sagt (VII 4), man kann in der gewöhnlichen Umgebung leicht staunenswerte Vorgänge (*θαυμάσια*) antreffen, man brauche dazu nicht akrobatische Kunststücke vorzuführen. Als Beispiele werden genannt: Warum spendet die Lampe durch ihre glänzende Flamme Licht, während der Spiegel, der doch auch glänzend ist, kein Licht spendet, wohl aber andere Dinge in sich erscheinen läßt? Und: Warum nährt das Öl, das naß ist, die Flamme, während das Wasser, weil es naß ist, das Feuer auslöscht?

[1] Natürlich gibt es in der ionischen Historie in weitestem Sinne einerseits und besonders in der pythagoreischen Tradition andererseits dort, wo Beobachtungen, Erkenntnisse und Praecepta einem bestimmten Hörerkreis mitgeteilt werden sollen, ein gewisses Frage- und Antwortschema (vgl. z. B. die pythagoreischen Akusmata, Vorsokr. 58 C 4, und dazu K. v. Fritz, Mathematiker und Akusmatiker bei den alten Pythagoreern, SB München 1960, 11), das ganz allgemein als Vorform der Problemata angesprochen werden kann, wenn sich auch im einzelnen keine nachweisbare Verbindung aufzeigen läßt.

Ähnliche Beispiele führt auch Ar. bei der Analyse der logischen Struktur des Problema an, der wir uns nun zuwenden. Zunächst ist jedoch zu bemerken, daß das Wort „Problema" in den logischen Schriften, und zwar in der Topik und den beiden Analytiken einen viel weiteren und allgemeineren Sinn hat. Besonders aufschlußreich ist dafür Top. I 4 (101 b 16 ff.): Hier werden die „Probleme" schlechthin als dasjenige definiert, worum sich die Schlüsse drehen. Sie sind somit den „Vordersätzen" (προτάσεις) verwandt, aus denen die Schlüsse gezogen werden. So wendet Ar. auch viele Bestimmungen, die allgemein auf die „Vordersätze" zutreffen, auf die „Probleme" an[1]. Das Wort „Problema" ist also in diesem logischen Sinn ganz allgemein als „Vorwurf" gefaßt, und eine nähere Beziehung zu der Literaturgattung „Problemata Physica" wird zunächst nicht deutlich[2], es sei denn in dem ganz allgemeinen Sinn, daß zahlreiche Abschnitte in den „Problemata" logisch so gegliedert sind, daß auf sie eine Reihe von Bestimmungen zutreffen, die Aristoteles in den logischen Schriften den „Problemen" beigelegt hat. Eine deutlichere Verbindung zu den Problemata-Schriften ergibt sich erst, wenn man der Einteilung in „ethische, physische und logische Probleme" (Top. 105 b 20 f.) nachgeht. Wenn diese Einteilung hier rein inhaltlich zu sein scheint, so kann damit doch auch ein formaler Unterschied mitbedingt sein. Auskunft gibt darüber ein Fragment aus der verlorenen Schrift „Über Probleme" (περὶ προβλημάτων), das Alexander in Ar. Top. p. 258, 22 Br. (= Fragm. 112 R^3) bewahrt hat. Alexander führt zunächst aus, daß es eine Reihe von „Problemen" gibt, die sich logisch nicht einem bestimmten Genus unterordnen lassen. Sie sind, so heißt es unter Berufung auf die Schrift „Über Probleme", keine „dialektischen", sondern „physikalische Probleme". Sodann werden „physikalische Probleme" als Sätze bestimmt, die nach physikalischen Vorgängen fragen, deren Ursachen unbekannt sind, d. h. in den Antworten gefunden werden sollen (ὧν γὰρ φυσικῶν ὄντων τὰ αἴτια ἀγνοεῖται, ταῦτα φυσικὰ προβλήματα). Während sich die „dialektischen Probleme" auf die Frage zurückführen lassen, „daß es ist" und „ob es ist", haben es die „physikalischen Probleme" mit der Frage nach dem „warum es ist" und „was es ist" zu tun (τὸ γὰρ διότι ἐστὶ καὶ τί ἐστι οὐ διαλεκτικὰ προβλήματα). Die vier Arten des Fragens, die Anal. Post. 89 b 23 ff. aufgezählt werden, worauf Alexander ausdrücklich verweist (ἃ εἶπεν ἀρχόμενος τοῦ δευτέρου τῶν ὑστέρων ἀναλυτικῶν), werden also so aufgespalten. Es ist daher nicht unerlaubt, für die Kenntnis der logischen Struktur der „physikalischen Probleme" die Erörterung über die Auffindung der Ursachen heranzuziehen, von denen Ar. wiederum vier Arten (die vier

[1] Dies gilt besonders für die Einteilung der „Probleme" nach ihrem Umfang und Gegenstand, vgl. Top. 104 b 1 ff.; 105 b 20 ff.; 108 b 37 ff.; Anal. Pr. 26 b 31; 43 a 18; b 34 ff.; 47 b 10 ff.; 48 b 34. Vgl. dazu F. Solmsen, Die Entwicklung der aristotelischen Logik und Rhetorik, N. Philol. Unters. 4, 1929, 49: „Während das πρόβλημα das eigentlich problematische Substrat der Debatte enthält, versteht Aristoteles unter πρότασις die einzelne auf dem Wege zur Lösung jenes πρόβλημα gestellte Frage." Zur Einteilung des Ar. vgl. auch H. Throm, Die Thesis, Rhet. Stud. 17, 1932, 30 ff.

[2] Über die Verschiedenartigkeit der „dialektischen Probleme", deren Entstehung auf dem Boden der platonischen Akademie vorbereitet war, von den peripatetischen Problemata als Literaturgattung vgl. Solmsen, a. a. O. 194.

causae) scheidet (Anal. Post. II 11)[1]. Besonders aufschlußreich für unseren Zusammenhang ist die Interpretation der Ursache als eines „Weswegen" (*ἕνεκα τίνος*, 94b 8 ff.). Es sei dies an einem Beispiel erläutert, das auch Ar. anführt: Warum geht man spazieren? Der Gesundheit wegen. Dieser allgemeine Satz wird nun in folgender Weise spezialisiert: Warum soll man nach Tisch spazieren gehen? Damit die Speisen nicht gegen den Magenmund stoßen. Jetzt wird argumentiert: Spazierengehen nach Tisch ist C, Nicht-Aufstoßen der Speisen ist B, Gesundheit ist A. B ergibt sich nun durch C, und A durch B, weil in diesem Fall B die Definition von A ist. Daher ergibt sich auch A durch C. Ar. will damit zeigen, daß die causa finalis (und in anderen Fällen die anderen causae) stets im „Mittelbegriff" auftritt (93b 23). Diese Mittelbegriffe, in denen die Ursachen liegen, spielen auch für die Gleichheit und Verschiedenartigkeit von Problemen eine große Rolle (Anal. Post. II 15, 98a 24ff.). Probleme sind von gleicher Art durch die Gleichartigkeit ihrer Mittelbegriffe, d. h. indem sie sich auf die gleichen Ursachen zurückführen lassen, z. B. auf den „Gegendruck" (*ἀντιπερίστασις*) oder auf „Refraktion" (*ἀνάκλασις*). Als Beispiel für Probleme, die sich auf die Refraktion zurückführen lassen, werden angeführt: Warum hallt es wider? Warum spiegelt sich etwas ab? Warum entsteht der Regenbogen? Derartige Probleme sind also dem Genus nach identisch, nur hinsichtlich der Species verschieden. Andere Probleme, so fährt Aristoteles fort, unterscheiden sich nur dadurch voneinander, daß der eine Mittelbegriff unter dem anderen steht. Als Beispiel wird angeführt: Warum fließt der Nil gegen Ende der Lunation stärker? Weil die Lunation, wenn sie zu Ende geht, stürmischer ist. Warum ist sie aber, wenn sie zu Ende geht, stürmischer? Weil der Mond abnimmt. Es liegt also folgende logische Form vor: Warum tritt A (Anschwellen des Nil) bei D (Ende der Lunation) ein? Weil A eine Folge von B (stürmisches Wetter) ist und B bei D eintritt. Soweit das erste Problem; jetzt wird der Mittelbegriff (B) weiter abgeleitet: Warum ist B unter der Bedingung D? Weil B auf C (Ausbleiben des Mondes) beruht, C aber bei D eintritt. Der eine Mittelbegriff (B) sei also dem anderen (C) untergeordnet.

Überblickt man diese Beispiele, so liegt die Vermutung nahe, daß Ar. in den logischen Schriften bei der Bestimmung der Form des aitiologisch orientierten Problema Beispiele aus ihm schon vorliegenden Schriften mit dem Titel „Problemata" gewählt hat. Natürlich geht nicht jedes Beispiel auf eine ganz bestimmte „Quelle" in einer Problemschrift zurück, aber die Wahl der angeführten Beispiele — und die Art der verstreuten Bemerkungen bei anderen Autoren — lassen doch erkennen, daß es schon vor Aristoteles die Literaturgattung „Problemata" bzw. „Problemata Physica" gegeben haben muß. Besonders die beiden als Beispiele genannten Ursachen, „Gegendruck" (*ἀντιπερίστασις*) und „Refraktion" (*ἀνάκλασις*), die je ein ganzes Genus von „Problemata" konstituieren, finden sich häufig auch in den uns vorliegenden „Problemata" als Ursachen für eine Fülle von einzelnen Problemen. Ebenso ist es in der uns vorliegenden Sammlung ganz geläufig, die Antwort des einen Problems zur Frage eines neuen Problems zu machen, wie Ar. dies hier am Beispiel von der Schwellung des Nils ausführt. Und zwar geschieht dies in den „Problemata" ent-

[1] Die Schwierigkeiten dieses Kapitels können hier im einzelnen nicht diskutiert werden. W. D. Ross, Aristotle's Prior and Posterior Analytics, Oxford 1949, 638 bemerkt: „This chapter is one of the most difficult in A."

weder in unmittelbarer Anknüpfung, indem die Antwort sogleich durch die Frage „warum aber" (*διὰ τί δέ*) als Problem neu gestellt wird, oder so, daß die eine Antwort an ganz anderer Stelle des Werkes zur Frage erhoben wird.

Zugleich aber hat Ar. eine vertiefte Einsicht in die logische Struktur des „Problema" begründet. Das gilt vor allem auch für die uns vorliegende Sammlung von Problemen, die weitgehend nach den Gesetzen gestaltet sind, die Ar. logisch entwickelt hat. Sicher ist hier auch mit Übungen und Diskussionen im Schulbetrieb zu rechnen, durch die ein schärferes Bewußtsein von der formalen Struktur des Problema vermittelt worden ist. Der Argumentationsstil in den uns vorliegenden „Problemata" verrät auf Schritt und Tritt seine Herkunft aus der Diskussion der Schule. Wir kommen darauf noch zurück.

Der erste, von dem überliefert ist, daß er eine Schrift mit dem Titel „Problemata" geschrieben hat, ist Demokrit. Zugleich ist Demokrit auch der erste, der überhaupt die verschiedenen naturwissenschaftlichen Phänomene in eigenen Schriften gesammelt und dargestellt hat[1]. In dem bei Diog. L. IX 46—49 überlieferten Schriftenverzeichnis, das auf Thrasyll, den Ordner und Herausgeber der platonischen Schriften zurückgeht, ist eine Reihe derartiger Titel von Schriften überliefert. Allerdings beziehen sich gerade diejenigen, auf die es hier ankommt, nach Auskunft des Diogenes nicht auf in die Tetralogienordnung des Thrasyll aufgenommene (*ἀσύντακτα*), sondern wohl erst später in das Verzeichnis eingereihte und sogar angezweifelte Schriften (= Vorsokr. 68 B 11 b–11 k)[2]. Die Titel dieser Schriften beginnen fast alle mit dem Wort „Ursachen" (*αἰτίαι*) und lauten: „Himmlische Ursachen, Luftursachen, Erdursachen, Ursachen in Bezug auf das Feuer und auf das, was im Feuer ist, Ursachen in Bezug auf Stimmen, Ursachen in Bezug auf Samen, Pflanzen und Früchte, 3 Bücher Ursachen in Bezug auf die Tiere, Vermischte Ursachen, Vom Magneten." Wie man sieht, ist eine Reihe dieser Titel nahezu identisch mit Titeln einzelner Bücher unserer Probl.[3], und der Einfluß Demokrits auf den Inhalt der Probl. ist wahrscheinlich größer, als sich im einzelnen hier und da (z. B. X 14) noch konkret feststellen läßt[4]. Noch komplizierter steht es mit den „Problemata" des Demokrit. Dieser Titel ist im Schriftenverzeichnis eigentümlicherweise nicht unter die naturwissenschaftlichen

[1] Vgl. H. Diller, Wanderarzt und Aitiologe, 112. Die prinzipielle Haltung Demokrits zeigt Vorsokr. 68 B 118: D. wolle lieber eine einzige Aitiologie finden als das Perserreich besitzen. Über Demokrit als Vorbereiter der peripatetischen Naturwissenschaft vgl. O. Regenbogen, Die Naturwissenschaft der Peripatetiker, Scientia 50. 1931, 345 ff., bes. 349. (= Kleine Schriften, München 1961, 286 ff.).

[2] Nach Diller a. O. 44 stammen diese Schriften von Demokrit selbst oder doch zumindest aus der abderitischen Schule.

[3] Vgl. Schmid-Stählin, Geschichte d. griech. Literatur I 2,2 München 1948, 273: „Im ganzen Naturgeschichte im Rahmen wissenschaftlicher Problematik, vielleicht ähnlich den aristotelischen *Προβλήματα*." Ähnlich bereits O. Gilbert, Die meteorologischen Theorien des griechischen Altertums, Leipzig 1907, 6 Anm. 2, der diese Schriften des Demokrit als „Grundlage für die *προβλήματα*, die jetzt unter Aristoteles' Namen gehen" bezeichnet.

[4] Im Verzeichnis der Schriften des Ar. bei Diog. L. V 26 (Nr. 124) ist ein Titel *προβλήματα ἐκ τοῦ Δημοκρίτου* überliefert. Über den Inhalt der Schrift wissen wir nichts.

Schriften eingereiht, sondern gehört einem bei Diels-Kranz (Vorsokr. 68 B 298 b—299 h) als unecht bezeichneten Anhang zu den „technischen Schriften“ an, die über medizinische, landwirtschaftliche und militärische Fragen handeln[1]. Der Titel selbst ist ganz unverständlich und bis heute nicht geklärt. Er heißt: „Chernika (bzw. Cherniba; die Handschriften schwanken) oder Problemata“ (Vorsokr. 68 B 299 h)[2]. Jedenfalls scheint das Schriftenverzeichnis anzuzeigen, daß der Titel „Problemata“ sich nicht auf jene anderen Schriften bezieht, in denen nach den „Ursachen“ der verschiedenen naturwissenschaftlichen Phänomene gefragt wird, sondern daß es sich um eine gesonderte Schrift handelt. Über ihren Inhalt können wir jedoch gar nichts ausmachen. So ist die erste Problemata-Schrift, über deren Inhalt wir wenigstens einige Aussagen machen können, diejenige des Ar., wenn wir auch den Aufbau der — uns verlorenen — Schrift im ganzen nicht mehr rekonstruieren können.

2. Die (verlorenen) Problemata des Aristoteles

In den Verzeichnissen der Werke des Ar. sind mehrere Titel von Problemata-Schriften erhalten, die wir später genauer besprechen werden. Lassen sich nun gegen die Echtheit einiger Problemata-Schriften, deren Titel im Schriftenverzeichnis aufgeführt sind, Bedenken anführen, so ist es doch durch die Worte des Ar. selbst jedem Zweifel enthoben, daß er Verfasser von Problemata (Physika) gewesen ist. Ebenso sicher aber ist, daß die Problemata, auf die sich Aristoteles bezieht, nicht identisch sind mit der uns vorliegenden Sammlung. Denn einmal enthalten die uns erhaltenen Probl. viel nacharist. Gedankengut, und zum anderen gibt es in echten Schriften des Ar. eine Reihe von Rückverweisen auf eine Schrift mit dem Titel „Problemata“, für die sich in keinem Falle eine genaue inhaltliche Entsprechung in den uns erhaltenen Probl. findet. Das kann kein Zufall der Überlieferung sein. Schon aus diesem Grunde erweist sich die gelegentlich geäußerte Vermutung[3], die überlieferten Probl. seien eine bloße Erweiterung der echten Probl. des Ar., als unrichtig. Jedenfalls ist es methodisch unzulässig, alle Gedanken in den Probl., die nicht nachweislich nacharist. sind, als Übernahme aus den echten Probl. zu erklären. Sicher ist wohl eine Reihe von Problemen des Ar. in die spätere Sammlung übernommen, aber wie die Rückverweise des Ar. auf dessen eigene Probl. zeigen, gibt es auch Probleme, die nicht in die erhaltenen Probl. eingedrungen sind. Das Verhältnis der beiden Schriften zueinander genau zu bestimmen, scheint mir nach dem Stande der Überlieferung nicht möglich. Es ist daher äußerste Vorsicht bei verallgemeinernden Schlüssen und Urteilen in dieser Frage geboten.

Ich versuche daher zunächst eine Übersicht zu geben über das, was mit Sicherheit oder einiger Wahrscheinlichkeit in den echten Probl. gestanden hat, soweit es sich

[1] Vgl. Schmid-Stählin a. O. 247: „Ob Grund ist, an ihrer Echtheit zu zweifeln, und weshalb sie ausgesondert waren, wissen wir nicht.“

[2] Vgl. Vorsokr. 6 II 210 Anm. zu 13: „Weder *χερνικα* noch *χερνιβα* gibt einen Sinn. Vielleicht ist nach Salmasius *Χειρόκμητα προβλήματα* das richtige.“ *Χέρνιβα* hieße: „sich auf Händewaschen beziehend“. Das ist unsinnig, *χειρόκμητα* würde auf Fragen weisen, die sich auf handwerkliche Tätigkeit oder Gegenstände beziehen.

[3] Zuletzt von C. W. van Boekel, Katharsis, Utrecht 1957, 37.

noch feststellen läßt. Wenn es auch nicht möglich ist, die ganze Schrift oder auch nur deren Aufbau zu rekonstruieren, so läßt das Wenige, was sich ermitteln läßt, doch gewisse Folgerungen zu.

Die sichersten Zeugnisse für die echten Probl. sind die Rückverweise des Ar. (zusammengestellt bei Bonitz, Ind. Ar. 100b 49–101a 7; Prantl 364f. Anm. 68; Heitz 112–114):

1. De part. anim. 676a 17ff.: Warum bei den Tieren mit vielen Mägen die geronnene Milch sich in dem dritten Magen bildet, ist in den Problemata gesagt. — Der Verweis findet in der uns erhaltenen Sammlung keine Entsprechung.
2. De gen. anim. 747b 5: Über Bronze und Zinn ist in den Problemata gehandelt. — Der Verweis findet in der uns erhaltenen Sammlung keine Entsprechung.
3. De gen. anim. 772b 6ff.: Die Ursache, warum der Mensch — im Unterschied zum Tier — verschieden lange Schwangerschaftsperioden haben kann (es gibt Siebenmonatskinder und Zehnmonatskinder), kann man aus dem eben Erörterten sehen, es ist darüber auch in den Problemata gehandelt.
   Sucht man für diesen Verweis nach einer Entsprechung in den erhaltenen Probl., so zeigt sich, daß das erwähnte Phänomen allgemein in die Thematik von Buch X gehört. Namentlich in X 41 findet sich die gleiche Behauptung, jedoch ohne die Erklärung, für die Ar. auf die Probl. verweist. X 41 stammt daher aus De gen. anim., nicht aus den echten Probl. Eine gewisse Ähnlichkeit weist Probl. ined. II 85 auf, doch auch dort findet sich die genannte Erklärung nicht.
4. De gen. anim. 775b 34ff.: Wenn bestimmte Unterleibsgeschwüre nach außen dringen, werden sie hart. Über die Ursache dieser Erscheinung ist in den Problemata gehandelt. — Der Verweis findet in der uns erhaltenen Sammlung keine Entsprechung.
5. Meteor. 363a 21–25: Über Lage, Zahl und Namen der Winde, und ferner über alle anderen Eigenschaften, soweit sie *nicht* im einzelnen *in den Problemata* behandelt sind, soll jetzt gesprochen werden.

   Es können also nach diesem Zeugnis diejenigen Eigenschaften der Winde, von denen Meteor. 363a 26ff. die Rede ist, nicht in den echten Problemata behandelt worden sein. Das ist im wesentlichen die Klassifikation der Winde, dargestellt an der Windrose. Nun handelt Probl. XXVI von den Winden, es ist jedoch nicht möglich, den Rückverweis auf Probl. XXVI im ganzen zu beziehen, denn Probl. XXVI enthält einige Gemeinsamkeiten mit der Darstellung Meteor. 363a 26ff. und ist ferner teilweise von Theophrast, De vent. abhängig. Immerhin bleibt die Möglichkeit, daß einige Fragen aus den echten Probl. in Probl. XXVI übernommen worden sind. Diese Vermutung wird durch folgende Beobachtung bestätigt: Bei einigen Gemeinsamkeiten zwischen Probl. XXVI und Theophrast, De vent. scheint die Priorität des Gedankens bei Probl. XXVI zu liegen, während in allen anderen Büchern der Probl., die Berührungen mit Theophr. aufweisen, die Probl. offensichtlich von Theophr. abhängig sind, wie überhaupt die Probl. im ganzen, wie noch zu zeigen sein wird, *nach* Theophr. anzusetzen sind. Nur Buch XXVI ist gleichsam ein Sonderfall: teils scheint hier die Priorität bei Theophr., teils aber bei den Probl. zu liegen. Daraus ergibt sich: bei denjenigen Gemeinsamkeiten zwischen Theophr. und Probl.

XXVI, wo die größere Originalität bei Probl. XXVI liegt, ist in den Probl. vortheophrastisches Gedankengut bewahrt, obwohl die Probl. im ganzen nach Theophr. anzusetzen sind. Mit dieser Beobachtung stimmt überein, daß in allen Fällen, wo dieses Verhältnis vorliegt, keine inhaltliche Beziehung zu Meteor. 363a 26ff. besteht, was ja nach dem Rückverweis Voraussetzung für einen Rückgriff auf die echten Probl. ist. Dieser Umstand macht es wahrscheinlich, daß hier als Quelle die echten Probl. anzusetzen sind[1]. — Ferner weisen einige Abschnitte aus Probl. XXVI dadurch auf eine Quelle, daß sie aus sich heraus nicht verständlich sind oder den Eindruck einer verkürzten Wiedergabe eines ursprünglich ausführlicheren Gedankens machen. Auch hier handelt es sich nicht um Themen, die Meteor. 363a 26ff. behandelt sind, für die es also nicht durch die Bemerkung des Ar. prinzipiell ausgeschlossen ist, daß diese Abschnitte auf die echten Probl. zurückgehen. Unter Berücksichtigung aller Faktoren lassen sich aus XXVI mit einiger Wahrscheinlichkeit folgende Abschnitte auf die echten Probl. zurückführen (vgl. die Einzelnachweise in den Anm. zu XXVI):

2 Boreai treten zu bestimmten Jahreszeiten auf
10,15 Boreas weht häufiger als Notos
17 Notos ist übelriechend
37 Farbe des Meeres bei verschiedenen Winden verschieden

Bei diesen Problemen ist es wahrscheinlich, daß sie mindestens ihrem Inhalt nach aus den echten Probl. stammen. Prinzipiell möglich ist ein Rückgriff auf die echten Probl. auch in 6. 16. 31. 40. 44. 49. 58.–60. Aber hier haben wir im einzelnen keine sicheren Indizien, die es uns erlaubten, auch diese Abschnitte aus XXVI den echten Probl. zuzuweisen. Sicher ist nur, daß in der Sammlung der echten Probl. noch ausführlicher über die Winde gehandelt worden sein muß, als dies aus den Reflexen in Probl. XXVI sichtbar werden kann. Darüber aber wissen wir nichts.

6. De juv. 470a 15–18: Über die Ursache dafür, daß das Einschließen des Feuers (im Ofen) und das Ersticken des Feuers die entgegengesetzte Wirkung hat — denn das eine bedeutet Auslöschen, das andere aber Bestehen auf längere Zeit —, ist in den Probl. gesprochen.
Zu dieser Bemerkung findet sich keine wirkliche Entsprechung in den erhaltenen Probl. Ganz allgemein läßt sich I 55 vergleichen, aber die Erklärung, auf die sich der Verweis bezieht, findet sich dort nicht[2].
7. De somn. 456a 27–29: Warum man sich an die Träume nach dem Erwachen noch erinnert, nicht aber an die (im Schlaf) gleichsam wie im Wachen vorgenommenen Handlungen (Bewegungen usw.), ist in den Problem-Schriften (*ἐν τοῖς προβληματικοῖς*) auseinandergesetzt. Der Verweis findet in der uns erhaltenen Sammlung keine Entsprechung.

[1] In die gleiche Richtung geht die Vermutung von Regenbogen 1411f.: „Vielleicht hängt damit der besondere Zustand der uns erhaltenen Problemata im Abschnitt über die Winde zusammen."

[2] Die Worte *ἐν τοῖς προβλήμασι* hält I. Düring, Ar., De part. anim., Göteborg 1943, 173 für einen Zusatz des Alex. Aphr., ebenso bei Stelle Nr. 1, dort auch P. Louis, Ar., Les part. anim., Paris 1956, 189.

Dies sind die ausdrücklichen Hinweise des Ar. auf eine Schrift mit dem Titel „Problemata". Mit einiger Wahrscheinlichkeit läßt sich noch eine achte Stelle anführen, wo zwar nicht ausdrücklich auf die Probl. verwiesen wird:

8. Meteor. 381 b 10—13: Die Verdauung findet im oberen Teil des Magens, die Verfaulung des abgeschiedenen Stoffes im unteren Teil des Magens statt. Aus welchem Grunde, ist an anderer Stelle gesagt (*εἴρηται ἐν ἑτέροις*). Alexander von Aphrodisias bemerkt dazu: *ἐν γὰρ τοῖς πορβλήμασι*. Auch dieser Verweis findet in der uns erhaltenen Sammlung keine Entsprechung.

Noch unsicherer ist es bei einer neunten Stelle, ob ein Verweis auf die Probl. vorliegt:

(9). De mem. 451 a 18—20: Was über die Erinnerung in den „schlußfolgernden Erörterungen" (*ἐν τοῖς ἐπιχειρηματικοῖς λόγοις*) steht, soll vorausgesetzt werden. Dazu bemerkt Michael von Ephesos: „schlußfolgernde Erörterungen nennt er die Problemata". Heitz 112 schließt sich dieser Meinung an, Bonitz (Ind. Ar. 99 a 40) bezieht den Hinweis auf die Erörterung der Frage im ersten Kapitel der gleichen arist. Schrift (De mem. 449 b 4 ff.), was sehr unwahrscheinlich scheint. Ross, Parv. Nat. 244 verweist auf das Schriftenverzeichnis des Diog. L., wo unter Nr. 33, 65 und 70 Titel arist. Schriften aufgeführt sind, welche „schlußfolgernd" (*ἐπιχειρηματικά*) heißen. Dabei handelt es sich um logische Schriften (vgl. Moraux 70). Es ist also durchaus unsicher, ob aus dem unbestimmten Verweis des Ar. etwas für die Probl. gewonnen werden kann.

Schließlich sei eine zehnte Stelle angefügt, wo nach der Meinung von W. Jaeger „eins von den echten aristotelischen Problemen citiert" ist (1913, 32 Anm. 2):

(10). De mot. anim. 698 b 21—24: „Ein Zeugnis dafür ist aber die (als Problem aufgeworfene) Frage, warum man eigentlich (*τὸ ἀπορούμενον διὰ τί ποτε*) ein Fahrzeug von außen, wenn man mit einer Stange . . . den Mast bewegt, bewegen kann, nicht aber, wenn man dies in dem Fahrzeug selbst versucht."

Diese Frage steht merkwürdigerweise nicht in den „Mechanischen Problemen", die hauptsächlich von der Hebelwirkung handeln, und auch nicht in den Probl. Der Hinweis auf die echten Probl. ist unsicher, weil sich die Einführung einer solchen Frage mit „warum" bei Ar. öfter auch in anderem Zusammenhang findet, ohne daß dabei an die Probl. zu denken wäre. Aber hier klingt doch stärker der Charakter des Zitats an als an jenen anderen Stellen, wo die Argumentation nur gerade die Form des Problema annimmt.

Das sind die Zeugnisse, die sich für die echten Probl. durch die Bemerkungen des Ar. selbst ergeben. Alles andere kann sich nur auf Vermutungen gründen, und jeder weitergehende Rekonstruktionsversuch muß sich sehr unsicherer Hypothesen bedienen. So ist es bereits nahezu hoffnungslos, im einzelnen ermitteln zu wollen, welche Abschnitte in der uns erhaltenen Sammlung auf die echten Probl. zurückgehen. Natürlich ist von vornherein zu erwarten, daß aus den echten Problemata eine Reihe von Abschnitten in der vorliegenden Sammlung übernommen ist, aber es kann sich dabei immer nur um Einzelheiten handeln. Denn der Aufbau der erhaltenen Probl. im ganzen ist — wie sich nachweisen läßt — von Ar. unabhängig und überhaupt erst nach Ar. denkbar. Ferner erweist sich ein großer Teil der Probleme dieser Sammlung inhaltlich

als nacharist., und schließlich gibt es eine Fülle von sprachlichen Besonderheiten und Eigentümlichkeiten, die bei Ar. nicht vorkommen[1].

Diese allgemeinen Überlegungen nötigen zu der Annahme, daß beide Sammlungen von Problemen zwei ganz verschiedene Schriften sind und daß die Zahl der Abschnitte, die aus den echten Probl. in die spätere Sammlung eingedrungen sind, wahrscheinlich verhältnismäßig gering anzusetzen ist. Im einzelnen lassen sich, wenn auch nur vermutungsweise, folgende Abschnitte aus den vorliegenden Problemata auf die echten Problemata zurückführen:

X 47: Art, Häufigkeit und Zeitpunkt der Begattung der Tiere. Die gleichen Fragen werden ausführlicher bei Plutarch, Aet. Phys. 917 B—D behandelt, jedoch so, daß der Gedanke bei Plut. nicht nur eingehender begründet ist, sondern eine X 47 gegenüber ursprünglichere Fassung aufweist, während X 47 wie eine stark gekürzte Wiedergabe anmutet. Zudem sind bei Plut. mit dem in X 47 entwickelten Gedanken einzelne Argumente verknüpft, die sich bei Ar. Hist. anim. VI 578 b 1 ff. finden. In diesem Zusammenhang verweist Plut. direkt auf Ar. (*τὸ λεγόμενον ὑπ' Ἀριστοτέλους*). Wahrscheinlich stand das, was wir jetzt nur in Hist. anim. 578 b 1 ff. lesen, bereits in dem echt-arist. Probl. Diese Möglichkeit scheint mir jedenfalls wahrscheinlicher als die Annahme, daß Plut. X 47 und Hist. anim. VI 578 b 1 ff. kontaminiert habe. Das echtarist. Problem muß dann etwa so ausgesehen haben, wie der ganze Abschnitt bei Plut. (vgl. im einzelnen die Anm. zu X 47).

X 52: Für die Erklärung der Frage, warum sich ein jedes Lebewesen am meisten mit dem ihm Verwandten verbindet, wird auf ein „anderes Problem" verwiesen. Eine Entsprechung findet sich in den Probl. nicht. Vielleicht bezieht sich der Verweis auf einen Abschnitt aus den echten Probl. Die Beziehung ist jedoch unsicher.

XXIV 16: Qualität des Quellwassers in Magnesia und Atarneus. Da Ar. Atarneus aus eigener Anschauung kannte (vgl. Anm. zu XXIV 16), geht das Problem möglicherweise auf ihn selbst zurück. Aber auch hier handelt es sich um eine ungesicherte Vermutung. Die Kenntnis von den Eigenschaften des Quellwassers in Magnesia und Atarneus kann natürlich auch auf andere Weise vermittelt sein.

Dies sind alle Stellen der erhaltenen Probl., bei denen sich die Möglichkeit anbietet, sie auf die echten Probl. zurückzuführen. Eine wirkliche Sicherheit ist in keinem Fall zu gewinnen. Denkbar ist ferner, daß aus den echten Probl. einige Abschnitte in unsere Sammlung übernommen sind, die an den Themenbereich der Topik und der Analytiken erinnern, in denen Ar. die logische Form des Problema entwickelt und mit Beispielen versehen hat. Dahin gehört etwa XXX 9 (~ XVIII 5), wo der Ausdruck *αὐτὰ τὰ εἴδη* durchaus in platonischem Sinn gebraucht ist, und XXX 10, wo die Beurteilung der Dichter als Reflex der platonischen Dichterkritik verstanden

[1] Unhaltbar ist die Behauptung von P. Gohlke, Aristoteles, Kleine Schriften zur Seelenkunde, Paderborn 1947, 194 Anm. 102: „Mir scheinen die erhaltenen Problembücher wirklich von Aristoteles zu stammen; ob freilich alles erhalten ist, was er in dieser Form geschrieben hat, erscheint zweifelhaft, da man manches, was er zitiert, heute nicht mehr darin findet." (Vgl. auch Anhang II.)

werden könnte. Eine derartige Nähe zu Top. und Anal. würde die echten Probl. in eine verhältnismäßig frühe Zeit rücken.
Es wäre noch die Frage zu erörtern, ob einzelne Abschnitte der pseudo-arist. Probl. — wie wir jetzt wohl sagen dürfen — durch die Art ihrer Verweise auf arist. Schriften sich als arist. zu erkennen geben, aber auch hier ist in keinem Punkte ein sicheres Ergebnis zu gewinnen. Neben den zwölf ausdrücklichen Rückverweisen[1] auf frühere Abschnitte innerhalb der Probl. selbst finden sich fünf unbestimmte Verweise, wobei sich jedoch nur in zwei Fällen eine inhaltliche Entsprechung bei Ar. findet: In X 67 wird darauf verwiesen, „daß die Ursache in anderen Untersuchungen besprochen" ist, was sich De respir. 475 a 20ff. findet, und in XX 7 wird mit den Worten „... soll an anderer Stelle besprochen werden" auf ein Thema verwiesen, das De longaev. 467 a 10 behandelt ist. Die beiden Verweise sind schwer zu beurteilen. An sich wäre es ja nicht auffallend, wenn in den Probl. als einer Schrift, die in der Schule des Ar. entstanden ist, einfach auf arist. Schriften verwiesen würde, aber es ist doch merkwürdig, daß dies in sehr vielen Fällen, wo ein derartiger Verweis naheliegen würde oder zu erwarten wäre, nicht geschieht, sondern nur in diesen beiden Fällen. Man könnte daher vermuten, die beiden Probleme seien mit dem Verweis, den sie enthalten, aus den echten Probl. übernommen. Aber diese Auffassung stößt sofort auf Schwierigkeiten. In beiden Fällen handelt es sich nämlich um Verweise auf zwei Schriften aus den Parv. Nat., die inhaltlich eng zusammengehören. Der eine Verweis ist ein Rückverweis, der andere aber ein Vorverweis. Nun enthält eben die gleiche Schriftengruppe, auf die in X 67 zurückverwiesen wird, ihrerseits einen Rückverweis auf die Probl. Also scheidet für X 67 bereits die Möglichkeit aus, daß hier ein echtarist. Problem mit dem gleichen Verweis zugrunde liegt, denn nach dem Verweis des Ar. gehen dessen eigene Probl. der Schrift De juv. voraus. Es bleibt also nur XX 7, aber die Art des Verweises ist dort doch zu unbestimmt, als daß man den ganzen Abschnitt mit Sicherheit auf die echten Probl. zurückführen könnte.
Schließlich muß noch eine letzte Möglichkeit untersucht werden, Material für die echten Probl. zu gewinnen: diejenigen Stellen, an denen spätere Autoren ausdrücklich auf die Probl. des Ar. verweisen, also die sogenannte Nebenüberlieferung. Die Situation ist folgende: Es gibt insgesamt 35 Stellen bei Apollonios, Plutarch, Plinius, Gellius, Apuleius und Galen, an denen einzelne Gedanken ausdrücklich aus den Probl. (Physica) des Ar. zitiert werden (Zusammenstellung der Zeugnisse bei Rose (1863) 222–239; Ar. Frgm. 209–244 R^3; vgl. Prantl 367–370). Von diesen Zitaten findet sich etwa die Hälfte in den uns erhaltenen Probl. wieder. Hinzu kommen noch 30 Zitate aus der Suda (s. v. *Ματρέας*), wo die arist. Probleme allerdings als *ἀπορίαι* zitiert werden. Aber es kann kein Zweifel sein, daß damit Probl. überhaupt gemeint sind, was schon daraus hervorgeht, daß von den 30 Zitaten in der Suda 10 sich in unseren Probl. wiederfinden. Ferner gibt es eine Reihe von Stellen bei späteren Autoren, wo Ar. zitiert wird, aber nicht die Schrift, aus der das Zitat stammt. In einigen Fällen ist hier sicher an die Probl. zu denken. Schließlich ist zu vermuten, daß in den Sammelwerken des Plutarch, Gellius, Athenaeus usw. auch einige Stellen, wo Ar. nicht genannt ist, auf die Probl. zurückzuführen sind[2].

[1] Vgl. Prantl. 48f.
[2] Vgl. W. Capelle, Auf Spuren alter *Φυσικοί*, Hermes 45, 1910, 329 Anm. 2: „Unzweifelhaft sind aber solche ‚aristotelischen' Problemata noch an ungezählten

Bei der Betrachtung der ‚Nebenüberlieferung' könnte man zunächst versucht sein, alle diese Zitate auf die echten Probl. zurückzuführen und an denjenigen Erwähnungen, die sich in unserem Text wiederfinden, eben eine Übernahme aus den echten Probl. in die uns vorliegende Sammlung anzunehmen[1]. Allein diese Annahme erweist sich schon dadurch als unmöglich, daß unter diesen Zitaten sich Angaben finden, die dem Inhalt nach sicher nacharist. sind[2]. Die Tatsache, daß derartige Angaben auf Ar. zurückgeführt werden, liegt einfach daran, daß die im Peripatos entstandenen Probl. schon verhältnismäßig früh unter dem Namen des Ar. umliefen und bald Bestandteil des arist. Schriftenkorpus wurden. Da der früheste Zeuge für die „Problemata Physica des Aristoteles" Apollonios ist (Anfang des 2. J. v. Chr.)[3], ergibt sich damit bereits ein Zeitraum von über 100 Jahren seit dem Tode des Aristoteles, in dem innerhalb der Schule Problemata entstanden sein können, die dann auf den Namen des Meisters, der diese Gattung begründet hatte, zurückgeführt wurden. Wie leicht dies möglich ist, läßt deutlich eine Bemerkung des Galen erkennen, der De simpl. med. II 5 (XI 474 K.) = Ar. Frgm. 223 R³ davon spricht, daß „Aristoteles, Theophrast und einige andere Philosophen" bei naturwissenschaftlichen Erörterungen Problemata aufgestellt und gelöst haben (*Ἀριστοτέλης καὶ Θεόφραστος ἕτεροί τέ τινες ἄνδρες φιλόσοφοι τὰ τοιαῦτα τῶν προβλημάτων ἐν τοῖς φυσικοῖς ζητήμασι προβάλλουσί τε καὶ λύουσι*)[4]. In die gleiche Richtung weist auch eine Stelle bei Apuleius über „unzählige Problemata sowohl des Aristoteles als auch anderer aus der gleichen Schule" (problemata innumera cum eiusdem [sc. Aristotelis], tum ex eadum secta ceterorum, in quibus id genus varia tractantur, Apol. 36). Hier wird also angespielt auf eine im Peripatos entstandene Problem-Literatur, von der uns sicher vieles verloren ist. Probl. muß es in sehr viel weitgehenderem Maße gegeben haben, als wir dies heute noch feststellen können. Wenn derartige Werke unter unter dem Namen des Ar. umliefen, so bedeutet dies gewiß nicht in erster Linie eine Fälschung, sondern der Name des Ar. sollte in diesen Fällen vor allem die Zugehörigkeit zur peripatetischen Schule kennzeichnen. Unsere Begriffe von ‚echt' und

Stellen von Plutarch, Gellius, Galen u. a. benutzt, wo der Name Aristoteles nicht genannt bzw. die Quelle verschwiegen wird."

[1] Das tut E. S. Forster (1929) 163ff.

[2] Am auffälligsten ist die Erwähnung der sicher nicht arist. Auffassung von der Melancholie XXX 1 bei Cicero, Seneca u. a. Aber auch für eine Reihe von medizinischen Fragen gilt das gleiche.

[3] Vgl. Regenbogen 1372 und 1439.

[4] Galen wirft im folgenden dem Diokles von Karystos anläßlich der Diskussion über die Wirkung des Öls in der diokleischen Schrift „Archidamos" (vgl. dazu Anm. zu XXXVII) vor, er habe naturwissenschaftliche Fragen nicht in Problem-Form mit Frage und Antwort behandelt. Diokles hat also keine Problemata geschrieben. Das muß berücksichtigt werden zur Beurteilung des Heidelberger Medizinerpapyrus, als dessen Verfasser G. A. Gerhard 5ff. und nachdrücklich W. Jaeger (1938) 33ff. Diokles ansahen. M. Wellmann (bei Gerhard 81) sah in dem Papyrus Reste einer Problemata-Schrift. Er zweifelte an der Autorschaft des Diokles. Wer den Papyrus dem Diokles zuweist — was mir berechtigt erscheint — darf daher nach dem Zeugnis des Galen (das von Gerhard, Wellmann und Jaeger nicht herangezogen worden ist) nicht an eine Problemata-Schrift denken.

‚unecht' sind in dieser Hinsicht im allgemeinen zu eng gefaßt. Einen ziemlich sicheren Beleg für dieses Verfahren liefert uns Antigonos von Karystos (noch dem 3. Jh. zugehörig), der eine offenbar noch ungeschiedene Schriftenmasse aus der peripatetischen Schule auch im einzelnen als arist. bezeichnet ohne Rücksicht darauf, daß manches, was er unter dem Namen des Ar. zitiert, von Theophrast stammt[1].

Nach diesen allgemeinen Erwägungen bedarf es wohl kaum noch eines näheren Nachweises, daß wir nicht berechtigt sind, alle Zitate aus „aristotelischen Problemata", auch wenn diese keine inhaltlichen Entsprechungen in der uns erhaltenen Sammlung finden, mit Sicherheit auf die echten Probl. des Ar. zurückzuführen. Ein solches Verfahren wäre nur berechtigt, wenn es außer den von der Hand des Ar. selbst stammenden Probl. und der uns vorliegenden Sammlung keine Probl. gäbe. Daß es aber im Peripatos noch mehrere Sammlungen mit dem Titel „Problemata" gegeben hat, steht nicht nur durch das Zeugnis des Galen fest, sondern geht deutlich auch aus den antiken Verzeichnissen der Schriften des Ar. hervor. In der ausführlichsten, bei Diog. L. erhaltenen Fassung des Verzeichnisses ist eine ganze Reihe von Titeln überliefert, die dem Genus der Problemata zuzurechnen sind[2]. Es sind dies neben den bereits erwähnten „Homerischen Fragen" vor allem „Physikalische Probleme *κατὰ στοιχεῖον* in 38 Büchern", „Anschauungsprobleme in zwei Büchern"[3], „Enzyklische (Probleme) in zwei Büchern"[4], „Mechanische (Probleme) in einem Buch"[5], „Demokritische Probleme in zwei Büchern"[6], „Ungeordnete (Probleme) in zwölf Büchern"[7], „nach Gattungen geordnete (Probleme) in 14 Büchern"[8].

Am interessantesten sind natürlich die „Physikalischen Probleme *κατὰ στοιχεῖον* in 38 Büchern", denn die uns erhaltene Sammlung enthält auch gerade 38 Bücher.

[1] Vgl. Regenbogen 1371f.: „Daß man das aber alles in Bausch und Bogen dem Ar. zuschreiben konnte, ... zeigt, daß das peripatetische Schulgut dem Ar. als ein ganzes zugewiesen wurde." Antigonos führt Hist. mir. 25 etwas als arist. an, was bei Theophrast Frgm. 172 und in den ps.-arist. Mirab. 30, 832b 8ff. steht.

[2] Die Ausgrenzung, welche Titel dem Genus der Problemata angehören, ist im einzelnen umstritten; vgl. dazu Susemihl 162.

[3] Nr. 121: *ἐπιτεθεαμένων προβλημάτων αβ*. Was damit gemeint ist, wissen wir nicht. Vgl. Moraux 117: „Le titre est bizarre."

[4] Nr. 122: *ἐγκυκλίων αβ*. Vgl. dazu Aspasius in EN 10, 30–32 (Heylbut): „Es gibt mannigfaltige enkyklische Probleme. Enkyklische wurden sie deshalb genannt, weil die (vor dem Meister) sitzenden (Schüler) der Reihe nach (*ἐγκυκλίως*) auf eine vorgelegte Frage antworten mußten. Oder weil (die Schüler) im Kreise (um den Meister) standen und zuhörten." Vielleicht hat sich in dieser Bemerkung eine Kenntnis von der Entstehung und ursprünglichen Funktion der Problemata im Schulbetrieb erhalten. Denkbar wäre auch der Bezug auf die Vorstellung der *ἐγκύκλιος παιδεία*, vgl. darüber zuletzt H. J. Mette, Gymn. 67, 1960, 300ff. In der vita Marciana 427,8 R³ (§ 4 p. 97 Düring) werden u. a. die Problemata mit dem Begriff *ἡ τῶν ἐλευθέρων παιδεία* in Verbindung gebracht.

[5] Nr. 123: *μηχανικῶν α*. Die Schrift ist erhalten. Sie wird allgemein dem Ar. abgesprochen. Nach Moraux 120 ist ihr Verfasser Straton oder ein Schüler von ihm.

[6] Nr. 124: *προβλήματα ἐκ τῶν Δημοκρίτων β*. Über den Inhalt ist nichts bekannt.

[7] Nr. 127: *ἄτακτα ιβ*.

[8] Nr. 128: *ἐξηγμένα κατὰ γένος ιδ*.

So scheint es möglich, daß mit diesem Titel die uns erhaltenen Probl. gemeint sind, doch dann bereitet die Deutung des umstrittenen Zusatzes *κατὰ στοιχεῖον* Schwierigkeiten[1]. Eine wirkliche Sicherheit läßt sich hier nicht gewinnen, ist doch die Frage nach der Herkunft des Verzeichnisses und seine Beurteilung im ganzen wie im einzelnen äußerst umstritten[2]. Doch scheinen manche Überlegungen dafür zu sprechen,

[1] *κατὰ στοιχεῖον* wird im allgemeinen verstanden als „nach der Buchstabenfolge", in dem Sinne, daß die Themen in der Reihenfolge der Anfangsbuchstaben der jeweiligen das Thema bezeichnenden Stichworte behandelt sind. Für die Politien vermutet man ein solches Anordnungsprinzip (vgl. Moraux 115). Nun hat aber H. Usener, Theophrasts Bücher über die Gesetze, Rhein. Mus. 16, 1861, 470 ff. dagegen eingewandt, daß sich bei dem Titel „Gesetze" des Theophrast auch der Zusatz *κατὰ στοιχεῖον* findet (Diog. Laert. V 44) und hier nicht an eine alphabetische, sondern an eine systematische Anordnung des Stoffes gedacht werden müsse. *κατὰ στοιχεῖον* bedeute in diesem Falle „Numerierung nach den Buchstaben des Alphabets", d. h. die Buchstaben werden als Buchstaben, nicht als Zahlen verwendet, *κ* bedeutet also Buch 10, nicht 20. Nun läßt sich natürlich dieses Prinzip, wie bereits Heitz 120 bemerkt hat, nicht auf unseren Fall anwenden (was A. Gercke, RE II 1896 s. v. Aristoteles, 1046 f. tut: „mit 38 Zahlzeichen bezeichnet"), wo die Zahl der Bücher die der Buchstaben übersteigt. Da es nun aber naheliegt, daß *κατὰ στοιχεῖον* in den Schriftverzeichnissen jeweils das gleiche bedeutet, lassen sich auch gegen die Deutung des Theophrasttitels durch Usener Bedenken erheben (vgl. Regenbogen 1519 f.). Nicht überzeugend erscheint mir die Vermutung von Moraux 116: Er setzt eine „collection primitive" an, deren Themen in alphabetischer Reihenfolge (*κατὰ στοιχεῖον*) angeordnet gewesen seien. Diese Fassung sei oft umgearbeitet und korrigiert worden. Im Laufe der Umwandlung habe das alphabetische Anordnungsprinzip nicht mehr genügt, an seine Stelle sei die sachliche Folge (*κατὰ γένος* oder *κατ' εἶδος*) getreten. Das Ergebnis seien die uns erhaltenen Problemata. Mir scheint es sehr unwahrscheinlich, daß bei diesem Umwandlungsprozeß die Zahl der 38 Bücher immer gleich geblieben sei, wenn man bedenkt, daß eine Reihe von Buchtiteln nacharistotelischen Ursprung verrät und zudem die einzelnen Buchtitel in sehr unterschiedlichem Bezug zum Inhalt und vor allem zum Umfang der Bücher steht. Gelöst werden diese Schwierigkeiten, wenn man für *κατὰ στοιχεῖον* überhaupt nicht die Bedeutung „nach der Buchstabenfolge" zugrunde legt, sondern „in aufgereihter Form", „in sukzessiver Anordnung". Nach Met. 1014 a 25 ff. ist *στοχεῖον* der letzte Bestandteil eines Dinges, welcher der Art nach nicht mehr teilbar ist, d. h. Ergebnis einer (Ein)teilung, also „Reihenglied". Damit wäre auf die Form der Probl. gewiesen. Diese Deutung würde ich der (mir brieflich mitgeteilten) von W. Burkert vorziehen, der *κατὰ στοιχεῖον* verstehen möchte als „in systematischem (bzw. elementarem) Aufbau" unter Hinweis auf Ausdrücke wie *ἐπιτομὴ καὶ στοιχείωσις τῶν ὅλων δοξῶν* bei Epikur, Ep. I 37. In die gleiche Richtung führt auch der Aufsatz von Burkert, *ΣΤΟΙΧΕΙΟΝ*, Philol. 103, 1959, 167 ff., der leider auf Met. 1014 a 25 ff. nicht eingeht.

[2] Allgemein wird das Schriftenverzeichnis entweder auf Hermipp (Schüler des Kallimachos) oder auf Andronikus zurückgeführt. Moraux 211 ff. jedoch hat mit beachtenswerten Gründen versucht, als Verfasser des Katalogs Ariston (Ende des

die uns vorliegenden Probl. bereits in dem Schriftenkatalog erwähnt zu sehen. Dann wäre es möglich, durch die Bestimmung der Quelle des Katalogs einen terminus ante quem für die Abfassung der Probl. in der jetzt vorliegenden Bucheinteilung zu gewinnen, aber die Unsicherheiten sind zu groß, als daß wir auf diesem Gebiet stringente Beweise führen[1] könnten.

Mit Sicherheit können wir zunächst nur folgern, daß es im Peripatos noch mehr Sammlungen mit dem Titel „Problemata" gegeben hat, als die vorliegende und diejenige Schrift, auf die sich Ar. selbst bezieht. Außerdem ist es wahrscheinlich, daß die vorliegenden Probl. in irgendeiner Weise schon in dem Schriftenverzeichnis enthalten sind, d. h. zur Zeit der Abfassung des Verzeichnisses schon Bestandteil des Corpus Arist. waren. Diese Folgerung wird dadurch gestützt, daß die ‚Nebenüberlieferung' für die Probl. mit Apollonios etwa zu der gleichen Zeit einsetzt, in die man allgemein die Abfassung des Katalogs setzt[2], und daß von Cicero an Stellen aus den uns vorliegenden Probl. auf Ar. zurückgeführt werden, obwohl die angeführten Stellen dem Inhalt nach nicht aristotelisch sind. Das bedeutet, daß die frühe Nebenüberlieferung sich nicht ausschließlich durch einen Bezug auf die echt-arist. Probl. erklären läßt.

Die reiche Problemata-Literatur innerhalb der peripatetischen Schule wird noch durch weitere Angaben bezeugt, die der bei Diog. L. überlieferten Fassung des arist. Schriftenverzeichnisses fehlen. In der sogenannten vita Marciana werden dem Ar. „Problemata Physica in 70 Büchern" zugeschrieben[3], und es stimmt ganz zu dieser Angabe, wenn in dem bei Hesych überlieferten Katalog der Schriften des Ar. „70 Bücher vermischte Fragen" verzeichnet werden[4], mit dem Zusatz „wie Eukairos, ein Hörer des Aristoteles, sagt". Über diesen Eukairos wissen wir jedoch nichts[5].

Trotz dieser Mannigfaltigkeit der Problemata-Literatur im Peripatos hat man doch den Eindruck, daß mindestens dem Plutarch und dem Gellius eine ganz bestimmte arist. Schrift mit dem Titel „Problemata Physica" vorgelegen hat, die weder mit den echt-arist. Probl. noch mit der uns erhaltenen Schrift voll identisch war, wobei die Möglichkeit offenbleibt, daß es von der im Grunde gleichen Sammlung verschiedene

3. Jh.) oder einen seiner Schüler nachzuweisen. I. Düring, Ariston or Hermippus? Classica et Mediaevalia 17, 1956, 11 ff. hat sich sofort dagegen gewendet. Das ganze bleibt nach wie vor unsicher. Vgl. jetzt auch I. Düring, Aristotle in the Ancient Biographical Tradition, Göteborg 1957.

1 Nach Dirlmeier Bd. 8, 100 sind es „hoffnungslose Schwierigkeiten . . . in dem Gestrüpp der Schriftenkataloge".

2 Von den sieben Zitaten, die Apollonios aus den „Problemata physica des Aristoteles" anführt (Hist. mir. 7. 9. 21. 22. 28. 37. 51) finden sich drei in unserer Sammlung wieder. Genau das gleiche Verhältnis liegt bei Gellius vor.

3 vita Marc. 427,8 R³ (§ 4 p. 97 Düring): *τὰ φυσικὰ προβλήματα ἐν ἑβδομήκοντα βιβλίοις ὄντα.* Daß diese Schriften dort streng auf die Person des Aristoteles bezogen werden, hat wohl historisch keine Bedeutung.

4 Nr. 168: *συμμικτῶν ζητημάτων ο β<ιβλία>, ὥς φησιν Εὔκαιρος ὁ ἀκουστὴς αὐτοῦ.* Die gleiche Angabe findet sich bei Elias in Ar. Cat. 114,8 ff.: *τὰ πρὸς Εὐκαίριον αὐτῷ γεγραμμένα ἑβδομήκοντα βιβλία περὶ συμμικτῶν ζητημάτων.* Moraux 280 glaubt, daß diese Angabe sich auf die gleiche Schrift bezieht, von der in der vita Marc. die Rede ist.

5 Vgl. Moraux 280, der von dem „mysterieux Eukairos" spricht.

Redaktionen mit fluktuierendem Material gegeben hat. Dies geht weniger aus den verschiedenen Zitaten im einzelnen hervor als vielmehr aus einer allgemeinen Charakterisierung der Schrift im ganzen. Plutarch berichtet Quaest. Conv. VIII 10, 734 C ff. von seinem Freund Florus[1], dieser sei auf die „Problemata Physica des Aristoteles" gestoßen (*προβλήμασιν Ἀριστοτέλους φυσικοῖς ἐντυγχάνων*), die ihm nach Thermopylae gebracht worden seien (das von Plut. berichtete Gespräch findet in Thermopylae statt). Hier hat man den Eindruck, daß es sich um ein bestimmtes Werk „Problemata" handelt, nicht um verschiedene Schriften dieses Genus, die untereinander nur locker oder überhaupt nicht verbunden wären. Die einzelnen Ar.-Zitate des Plut. finden sich zum Teil in der uns erhaltenen Sammlung wieder, zum Teil lassen sie sich nicht identifizieren. Im ganzen ist aber bei Plut. — manchmal auch dort, wo Ar. nicht zitiert wird — so viel aus den uns erhaltenen Probl. vorausgesetzt und bekannt (besonders in den Aetia Physica), daß die Annahme unmöglich ist, Plut. kenne nur die echt-arist. Probl. und bei den Übereinstimmungen mit unseren Probl. handle es sich um Stellen, die aus der früheren Sammlung in die spätere eingedrungen seien.

Das gleiche Bild ergibt sich aus Gellius. Er spricht XIX 4 von „Aristotelis libri . . . qui problemata physica inscribuntur" und preist sie als „lepidissimi et elegantiarum omnigenus referti". Die folgenden Zitate lassen sich aber nur zum Teil in unserer Sammlung identifizieren. Beispielsweise erwähnt Gell. im gleichen Abschnitt, daß Ar. in diesen Probl. das Wort *ψυχροποιόν* gebraucht habe. Das Wort findet sich aber weder in der uns erhaltenen Sammlung noch überhaupt im Corp. Arist. Auch hier drängt sich der Schluß auf, daß Gell. eine Sammlung von ‚aristotelischen' Probl. vor Augen gehabt hat, die weder mit der von der Hand des Ar. selbst stammenden noch mit den uns vorliegenden Probl. ganz identisch gewesen ist.

Ziehen wir daraus die Folgerungen zunächst für die echten Probl. Es ist nicht möglich, mit Sicherheit ein Zeugnis aus der Nebenüberlieferung auf die uns verlorenen, echten Probl. zurückzuführen. Gewiß mag die eine oder andere Angabe aus der Nebenüberlieferung aus den echten Probl. stammen, aber wir können dies im einzelnen nicht sicher feststellen. Überhaupt scheint es zweifelhaft, ob nach der im 1. Jh. v. Chr. von Andronikus veranstalteten Ar.-Ausgabe die echten Probl. als selbständige Schrift noch existiert haben.

In welchem Umfang und in welcher Form die uns erhaltenen Probl. um diese Zeit bereits vorgelegen haben, können wir ebenfalls nicht mit Sicherheit sagen. Es muß immerhin vorausgesetzt werden, daß mindestens große Teile der Sammlung bereits bekannt gewesen sind, wenn man bedenkt, daß die Nebenüberlieferung die Kenntnis einer ganzen Reihe von Problemen unserer Sammlung bezeugt und daß viele Einzelheiten aus den Probl. namentlich bei Plutarch auch dort anklingen, wo keine ausdrücklichen Verweise vorliegen.

In diesem Zusammenhang erhebt sich natürlich die Frage, wie denn diejenige Sammlung ausgesehen hat, die als „Problemata Physica des Aristoteles" von Plutarch und Gellius zitiert wird. Unter Berücksichtigung aller Angaben, auch der Schriftenkataloge, bietet sich folgende Möglichkeit an: Andronikus hat die einzelnen Problem-Sammlungen, die er unter dem Namen des Ar. vorfand, zu einem Corpus vereinigt

[1] Über das Verhältnis Florus-Plutarch vgl. K. Ziegler, RE XX 2, 1951, 687 ff. s. v. Plutarch.

und unter dem Titel „Problemata physica des Aristoteles“ herausgegeben. Dieses Corpus ist identisch mit den „Problemata Physica in 70 Büchern“, die in der vita Marciana und bei Hesych erwähnt werden[1]. Tatsächlich ergeben die einzelnen Bücher der verschiedenen Problemata-Schriften, die in dem bei Diog. L. überlieferten Schriftenverzeichnis erwähnt werden, genau 70 Bücher, wenn man dabei die „Homerischen Fragen“ und die „Mechanischen Probleme“ draußen läßt, die ihrer Thematik wegen ein gesondertes Weiterleben führten[2]. Diese Sammlung von 70 Büchern hat dann durch Andronikus von ihrem größten Bestandteil her (den 38 Büchern Problemata Physica) a potiori im ganzen den Namen „Problemata Physica“ bekommen. Sie lag dem Plutarch und Gellius vor. So gesehen, gewinnt die Vermutung, die bei Diog. L. erwähnten 38 Bücher „Problemata Physica“ seien identisch mit der uns vorliegenden Sammlung, größere Wahrscheinlichkeit. Ferner liegt die Annahme nahe, daß das von Eukairos oder Andronikus zusammengefaßte Corpus noch eine Unterteilung im Sinne der ursprünglich getrennten Schriften bewahrt hat. Denn Gellius führt XX 4 ein Zitat aus den „Problemata encyclia des Aristoteles“ an (es findet sich übrigens in unserer Sammlung XXX 10), obwohl ihm nach der Schil-

[1] Vielleicht geht die Zusammenstellung der einzelnen Bestandteile zu dem Corpus von 70 Büchern auf den bei Hesych und bei anderen erwähnten Eukairos zurück, der dann vor Andronikus anzusetzen wäre, wenn es auch unmöglich ist, in ihm einen „Hörer des Aristoteles“ zu sehen, wie es in dem Katalog des Hesych heißt. In die gleiche Richtung geht die Vermutung von A. Baumstark, Aristoteles bei den Syrern I: Syrisch-arabische Biographien des Aristoteles, Leipzig 1900, 85: „Denn wahrscheinlich hat Eukairos doch nicht bereits die bestehende Sammlung citiert, sondern er ist geradezu ihr Veranstalter gewesen.“ Ferner bezeichnet es Baumstark als „im allerhöchsten Grade wahrscheinlich“, daß jene 70 Bücher Problemata „nicht eine verschiedene Sammlung neben denjenigen war, von welchen man in Alexandria ein Exemplar besaß, sondern ein Gesamtwerk“.

[2] In der vita Marc. a. O. werden die „Homerischen Fragen“ und „mechanischen Probleme“ gesondert neben den 70 Büchern aufgeführt, ebenso „Optische Probleme“, die aber auch bei Diog. L. nicht mitzuzählen sind, denn bei ihm gibt es nur einen Titel *Ὀπτικόν* (114), der nicht unter der Gruppe figuriert, die den Problemata-Schriften zuzurechnen ist.
Schwierigkeiten bereitet bei der Annahme, jenes Corpus von 70 Büchern sei identisch mit der Summe der verschiedenen, bei Diogenes erwähnten einzelnen Problemschriften, nur der Umstand, daß in dem Katalog des Hesych neben den 70 Büchern auch noch eine Reihe anderer Problemschriften aufgeführt werden, darunter auch wieder 38 Bücher *φυσικῶν κατὰ στοιχεῖον*. Aber diese Schwierigkeit erklärt sich durch die Tatsache, daß die einzelnen Problemschriften im ersten Teil des Hesychkatalogs stehen, der im wesentlichen dem Katalog des Diog. L. entspricht, während die 70 Bücher in der sog. ‚Appendix Hesychiana‘ stehen (Nr. 168), welche von Nr. 140—174 reicht und ursprünglich nichts mit dem ersten Teil des Katalogs zu tun hatte. Über die Herkunft dieser Appendix handelt ausführlich Moraux 249—288. Für die Probl.-Schriften muß man annehmen, daß die Erwähnung der 70 Bücher eine Parallelüberlieferung zu den Angaben über die einzelnen Probl.-Schriften bei Diog. L. und im ersten Teil des Hesychkatalogs darstellt.

derung XIX 4 nur eine Sammlung mit dem Titel „Problemata Physica" vorgelegen hat. Außerdem muß das Corpus eine Einteilung in Büchern gehabt haben. Gellius zitiert III 6 einen Gedanken, den „Aristoteles in septimo problematorum" angeführt habe. Wir finden dieses Zitat jedoch weder im VII. noch in einem anderen Buch unserer Sammlung. Ergänzend tritt das Zeugnis des Gellius II 30, 11 hinzu, aus dem hervorgeht, daß Gellius — wenn wir seiner Angabe trauen dürfen — „die Bücher der Problemata exzerpiert habe" (cum libros problematorum praecerperemus). Das folgende Zitat findet sich übrigens in unserer Sammlung XXVI 37 wieder. In die gleiche Richtung weist auch die Tatsache, daß Buch XXIII unserer Sammlung mindestens zu einem großen Teil bereits als Buch gegliedert dem Plutarch vorgelegen haben muß. Er zitiert Quaest. Conv. I 9, 626 E ff. daraus die Probleme 3. 7. 10. 13. 15. 32. 40 und bemerkt anläßlich des Zitates von XXIII 10: „Aristoteles sagt in demselben Buch . . ."

Natürlich ist anzunehmen, daß auch nach der von Andronikus veranstalteten Ausgabe die peripatetische Problemata-Literatur noch Weiterbildungen erfahren hat. Diese Weiterbildungen lassen sich — wenigstens teilweise — aus den sog. Probl. inedita, aus den dem Alexander von Aphrodisias zugeschriebenen Probl. und aus den Probl. des Kassios erkennen, die wir später besprechen werden (vgl. S. 358 ff.). Daß die erhaltenen Probl. erst nach Athenaeus zusammengestellt worden seien, wie Richter, Susemihl und Regenbogen annehmen, scheint mir sehr unwahrscheinlich (vgl. S. 380.) Die vorgetragene Hypothese darf m. E. deshalb einige Wahrscheinlichkeit für sich beanspruchen, weil durch sie die Angaben der Schriftenverzeichnisse und die Zeugnisse der Nebenüberlieferung zwanglos erklärt werden können. Zu letzter Sicherheit läßt sich die Beweisführung nicht erheben[1].

Kehren wir noch für einen Augenblick zu den echten Probl. zurück. Die wenigen sicheren, von Ar. selbst stammenden Zeugnisse für diese Schrift — die sich durch die Nebenüberlieferung nicht vermehren lassen — erlauben es nicht, den Aufbau der Schrift zu rekonstruieren oder ihre Thematik im ganzen anzugeben. Es scheint mir — wie im nächsten Kapitel gezeigt werden wird — unwahrscheinlich, daß die Schrift den gleichen oder einen ähnlichen Aufbau gehabt hat wie die uns erhaltenen Probl. Überhaupt scheint es, nach den Zitaten zu schließen, so, daß die echten Probl. nicht die Summe der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse des Ar. gezogen haben, sondern daß hier Einzelfragen behandelt worden sind, die vermutlich philosophisch nicht zentral gewesen sind[2].

[1] Bei dieser Annahme bleibt die Möglichkeit einzelner Zusätze von späterer Hand nicht ausgeschlossen. Ebenso muß m. E. in gewissem Maße mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß innerhalb der einzelnen Bücher die Probl. einmal mehr Material enthalten haben, denn 1. besteht in einigen Büchern der Probl. ein Mißverhältnis zwischen Themenangabe und Durchführung und 2. enthält die ‚Nebenüberlieferung' in einigen Fällen zusätzliches, dem Ar. zugeschriebenes Material, das gut zu den Themen einzelner Bücher der Probl. passen würde (vgl. die Zusammenstellung bei Rose, 1863, 220). Eine genaue Abgrenzung im einzelnen ist hier kaum möglich.

[2] Mit Recht sagt Prantl 371 f. über die echten Problemata: „Die ächten Probleme . . . scheinen, nach den Citaten zu schließen, einzelne sehr verwickelte Fragen behandelt zu haben . . ."

Was die Form der echten Probl. angeht, so kann wohl kein Zweifel bestehen, daß sie nach dem Prinzip von Frage und Antwort aufgebaut waren, das uns auch in den erhaltenen Probl. vorliegt. Das fordert die logische Form des Problema, wie sie Ar. in der Analytik entwickelt hat. Aber auch die Zitate selbst zeigen dies: sie weisen ausdrücklich auf Begründungen für Fragen und Erklärungen von Ursachen (in fast jedem Zitat finden sich die Worte *διότι* oder *αἴτιον*).

Unsicher ist natürlich auch die Datierung dieser Schrift. Jaeger setzt „die echten aristotelischen Probleme mit großer Wahrscheinlichkeit in die späte Zeit, wohin sie auch dem Stoffreichtum und der Vielseitigkeit ihrer Einzelinteressen nach gehören" (352). Das scheint mir keine hinreichende Begründung. Die Tatsache, daß verschiedene arist. Schriften nur Rückverweise auf die Probl. erhalten, spricht eher dafür, daß diese in eine frühere Zeit gehören. Aber auch dies bleibt unsicher.

3. Die (erhaltenen) Problemata Physica

a) Der Aufbau

Betrachtet man die Titel der 38 Bücher[1], die in dieser Sammlung vereinigt sind, so fällt zweierlei auf:

1. Die Anordnung der Titel ist nicht planlos und nicht willkürlich. Die Sammlung ist nicht aus verschiedenen Teilen, die einzelne Bücher umfaßt haben, mechanisch zusammengewürfelt.
2. Die Anordnung der Titel und damit der Aufbau der ganzen Schrift stammt nicht von Ar.

Die Schrift beginnt mit medizinischen Fragen (I). Sinnvollerweise steht die Medizin ausdrücklich und prinzipiell an der Spitze des ganzen Werkes, denn die medizinische Betrachtungsweise zieht sich als ein fast alle Teile wenigstens zu einer gewissen Einheit formendes Band durch die ganze Schrift und wird auch angewendet auf Themenbereiche, die von Hause aus nichts mit der Medizin zu tun haben (z. B. XVIII: Philologie). In den Büchern II–IX werden dann jeweils verschiedene einzelne Arten von Affektionen des Menschen in medizinischer Sicht behandelt. Mit X (Ausschnitt aus der arist. Zoologie) beginnt ein neuer Einschnitt: Die Welt der Tiere wird in die Betrachtung einbezogen. Doch wird auch über den Menschen gehandelt; im Vordergrund steht die Beziehung: Mensch — Tier. Es folgen Bücher über einzelne Sinne, zunächst über die Stimme (XI), sodann über den Geruch, wobei in der Einteilung zwischen gutem Geruch (XII) und schlechtem Geruch (XIII) unterschieden wird. Daß im Anschluß an Probleme über die Stimme über den Geruch gehandelt wird, entspricht einer bei Ar. ganz festen Reihenfolge (De an. 421a 7ff.; De gen. anim. 781a 14ff.). Daß die Scheidung in gute und schlechte Gerüche zum Prinzip der Einteilung wird, findet seine Begründung in der Einteilung aller Arten von Gerüchen in gute und schlechte bei Theophrast (De odor. 2–3), wenngleich bei Theophrast diese grundlegende Einteilung nicht zum Prinzip der Darstellung wird.

Eigentümlicherweise fehlt in den Probl. bei der Behandlung der einzelnen Sinne ein Buch über das Sehen, obwohl später (XXXI) über die Augen gehandelt wird, wie

[1] Ein Überblick über die Thematik der Probl. findet sich bei K. Schlechta 53–62.

dem Buch über die Stimme entsprechend über die Ohren (XXXII) und entsprechend den Büchern über Geruch über die Nase (XXXIII) gehandelt wird. Die beiden anderen Sinne, Geschmack- und Tastsinn, werden ebenfalls jetzt nicht, sondern später im Anschluß an die Bücher über Augen und Nase in eigenen Büchern behandelt.

Für sich allein steht das eigentümliche Buch XIV über die „Mischungen". Hier wird vor allem eine Analogie zwischen dem „Klima" und dem „Temperament" des Menschen (ganz im hippokratischen Sinne) herausgestellt. Vom „Temperament" des Menschen ist leicht der Übergang zu seinen geistigen Fähigkeiten zu finden, wobei zunächst noch nicht diese Fähigkeiten selbst besprochen werden, sondern Fächer, in denen sie sich betätigen, so die Mathematik (XV), Philologie (XVIII) und Musik (XIX). Dazwischen stehen die beiden Bücher über Unbeseeltes (XVI) und Beseeltes (XVII), bei denen wir am ehesten zugeben würden, daß sie nicht Bestandteile eines planvollen Aufbaus sind, zumal sich auch die einzelnen, in diesen Büchern behandelten Probleme nur sehr locker unter die Titel dieser Bücher subsumieren lassen. Offenbar lag ein Einteilungsschema: „Unbeseeltes — Beseeltes" zugrunde. Unter diese Themen sind dann diejenigen Fragen gestellt worden, die in keinem der anderen Bücher untergebracht werden konnten.

Mit XX setzt ein inhaltlicher Einschnitt ein: das Pflanzenbuch. Daran schließen sich gut die folgenden Bücher über Gerstenmehl und -teig (XXI) und Obst (XXII) an. Für alle drei Bücher gilt, daß auffallend oft der medizinisch-diätetische Gesichtspunkt im Vordergrund steht. In diesem Zusammenhang ist es interessant, daß das II. Buch der im Corp. Hipp. überlieferten Schrift über die Diät je ein Kapitel über Gerste und Gerstenteig (II 40), über Kräuter (II 54) und Obst (II 55) enthält, wie ja überhaupt die Botanik im Peripatos stark von der Medizin angeregt zu sein scheint (vgl. Diokles von Karystos und dazu W. Jaeger, 1938, 181ff.). Sodann reihen sich die Bücher über Wasser, Luft und Winde an (XXIII–XXVI).

Darauf folgt die Behandlung der ethischen (XXVII–XXIX) und verstandesmäßigen (XXX) Kräfte des Menschen bzw. deren Gegenbilder. Zunächst könnte man fragen, warum Themen aus dem Gebiete der Ethik in eine Schrift mit dem Titel „Problemata Physica" Eingang finden, aber auch hier liegt vielfach eine medizinische Betrachtungsweise zugrunde. Das Thema „Furcht und Tapferkeit" (XXVII) wird z. B. fast ausschließlich im Sinne der hippokratischen Wärmelehre behandelt. Diese Betrachtungsweise läßt sich zwar auch in XXVIII–XXX in Einzelheiten beobachten, jedoch tritt sie in diesen Büchern stärker in den Hintergrund, so daß wir tatsächlich feststellen müssen: es werden auch rein ethische Fragen behandelt. Im ganzen muß also der Plan bestanden haben, den Themenkreis über das Gebiet der Physis hinaus auszudehnen, wie es bei der Behandlung der Musik (XIX) in großem Umfang bereits geschehen ist. Wollte man den Titel „Problemata Physica" mit der Überlegung rechtfertigen, daß Ethik nicht an sich unbedingt den Bereich der Physis überschreitet, so ist zu bedenken, daß in den Probl. von Ethik im engeren Sinne kaum die Rede ist. Fast überall herrscht nämlich eine praktische Tendenz vor, die dazu führt, daß sich die behandelten Phänomene in den Zusammenhang einer Fachwissenschaft einordnen lassen. Das ist besonders in XXIX der Fall, wo Fragen der Gerechtigkeit den Erfordernissen der Gerichtspraxis untergeordnet werden. Auch in dem Buch über „Klugheit, Verstand und Weisheit" (XXX) wird nicht eigentlich das behandelt, was man von Ar. her unter diesem Thema erwartet, sondern neben

der großen Abhandlung über die Melancholie sind es rhetorische Topoi und praktische Einzelfragen, die Gegenstand dieses Buches sind.

Am Schluß des Werkes steht die Behandlung einzelner Körperteile. Zunächst die Sinnesorgane (XXXI–XXXV), sodann das Gesicht (XXXVI) und schließlich der ganze Körper (XXXVII) und dessen Hautfarbe (XXXVIII). So endet das Werk, wie es begonnen hat, mit vorwiegend medizinisch orientierten Fragen über Einzelheiten des menschlichen Körpers. Doch während zu Beginn der Schrift krankhafte Erscheinungen im Vordergrund der Betrachtung standen, ist es jetzt der gesunde menschliche Körper, der Thema der Untersuchung ist.

So dürfen wir wohl zusammenfassend sagen: wenn auch bei diesem Aufriß der Thematik im einzelnen Verschiebungen möglich und denkbar sind, so zeigt doch der grobe Aufbau im ganzen einen Plan. Er ist nicht durch eine allmähliche Entstehung einzelner Teile und den Verlust anderer Teile oder durch ähnliche Überlieferungsschicksale zustande gekommen, sondern muß — allenfalls von einigen Einzelheiten abgesehen — im ganzen das Ergebnis einer bestimmten Konzeption sein. Im folgenden wird sich zeigen, daß der Schrift ein ganz bestimmtes ‚Weltbild' zugrunde liegt und daß ganz bestimmte Vorstellungen sich leitmotivartig durch das ganze Werk ziehen.

Zunächst aber wird der Aufbau noch deutlicher werden, wenn wir versuchen, die zugrunde liegende Konzeption geschichtlich zu lokalisieren. Wir beginnen mit der Begründung der Behauptung, daß der Aufbau der Thematik nicht von Ar. selbst herrühren kann. Das gilt zunächst für die medizinischen Teile der Schrift. Gewiß wird heute niemand mehr bestreiten, daß die medizinische Betrachtungsweise im Denken des Ar. fest verwurzelt ist und daß er die Medizin seiner Zeit gekannt und in seinem Sinne verwertet hat[1]. Aber Ar. sagt von sich selbst, er sei kein Fachmann in der Medizin und betrachte medizinische Fragen nur unter philosophischem oder naturwissenschaftlichem Blickpunkt[2]. Diese Aussage deckt sich völlig mit dem in den arist. Schriften angewandten Verfahren. Ar. kennt und verwendet die physiologischen und anatomischen Grundlehren der Medizin, es finden sich bei ihm aber keine Beobachtungen von Krankheitssymptomen, er beschreibt nicht den Verlauf von Krankheiten, wir haben keine Krankenbilder oder -geschichten von ihm und er stellt keine medizinischen Prognosen. Auch die uns verlorene Schrift „Über Gesundheit und Krankheit", auf die Ar. mehrfach verweist, ist keine Schrift aus dem Gebiete der Medizin gewesen, denn Ar. selbst betont bei den Verweisen auf diese

[1] Vgl. Jaeger 430: „soweit sie dem morphologischen Denken des Aristoteles ein fruchtbares Feld der Betätigung bot." Noch C. Fredrich, Hippokratische Untersuchungen, Philol. Unters. 15, 1899, 78 ff. hatte die Beziehung des Ar. zur Medizin geleugnet. Zu einseitig ist das Urteil von G. Sarton, A History of Science, London 1953, 561: „Aristotle was not interested in medicine."

[2] Vgl. De div. 462 a 5–7: *λέγουσιν γοῦν καὶ τῶν ἰατρῶν οἱ χαρίεντες ὅτι δεῖ σφόδρα προσέχειν τοῖς ἐνυπνίοις· εὔλογον δὲ οὕτως ὑπολαβεῖν καὶ τοῖς μὴ τεχνίταις μέν, σκοπουμένοις δέ τι καὶ φιλοσοφοῦσιν.* Vgl. auch Moraux 110: „Le témoignage des auteurs qui parlent d'une activité médicale d'Aristote est fort suspect." Mit dem in dem Schriftenverzeichnis des Diog. L. V 25 aufgeführten Titel *ἰατρικά* (Nr. 110) ist, wie Moraux 110 einleuchtend nachzuweisen sucht, wahrscheinlich das medizingeschichtliche Werk des Ar.-Schülers Menon gemeint, wovon uns Auszüge durch einen Papyrusfund ja erhalten sind.

Schrift, daß er nicht von der medizinischen, sondern von der philosophisch-naturwissenschaftlichen Fragestellung ausgeht[1].

Daß aber das ganze erste Buch und Teile aus anderen Büchern der Probl. der Fachmedizin im engsten Sinne zuzurechnen sind, darüber kann kein Zweifel bestehen. In der Tat gehen auch die eigentlich medizinischen Abschnitte aus den Probl. nicht auf Ar. zurück, sondern lassen sich als den Versuch begreifen, Einzelheiten aus der hippokratischen Medizin mit Kategorien aus der arist. Philosophie zu verbinden. Dieses Verfahren läßt sich aus der engen Verbindung erklären, die die Medizin nach Ar. zu der peripatetischen Schule gewonnen hatte. Ar. selbst hat hier noch als Anreger gewirkt: er beauftragte einen Schüler namens Menon mit der Aufarbeitung der Geschichte der Medizin, von der uns durch einen Papyrusfund ein Auszug erhalten ist[2]. Besonders unter dem Scholarchat des Theophrast sind dann die Beziehungen des Peripatos zu den Ärzteschulen immer enger geworden[3]. Im einzelnen ist es sehr schwer, die Beziehung zwischen den Probl. und der zeitgenössischen Medizin wegen der lückenhaften Überlieferung der medizinischen Literatur genau zu fassen, aber bei dem wohl bedeutendsten Arzt, der mit dem Peripatos in Verbindung stand, Diokles von Karystos, läßt sich die enge Verschmelzung von arist. Philosophie und hippokratischer Medizin deutlich nachweisen[4]. Tatsächlich finden

[1] Vgl. De longaev. 464 b 32 f. ... *περὶ νόσου καὶ ὑγιείας, ὅσον ἐπιβάλλει τῇ φυσικῇ φιλοσοφίᾳ.* De respir. 480b 22ff.: *περὶ δὲ ὑγιείας καὶ νόσου οὐ μόνον ἐστὶν ἰατροῦ ἀλλὰ καὶ τοῦ φυσικοῦ μεχρί του τὰς αἰτίας εἰπεῖν.* De sensu 436 a 17: *φυσικοῦ δὲ καὶ περὶ ὑγιείας καὶ νόσου τὰς πρώτας ἰδεῖν ἀρχάς.* De part. anim. 653a 10: ... *ἐφ' ὅσον τῆς φυσικῆς φιλοσοφίας ἐστὶν εἰπεῖν περὶ αὐτῶν.*

[2] Vgl. H. Diels, Anonymi Londinensis ex Aristotelis Iatricis Menoniis et aliis Medicis Eclogae (= Supplementum Aristotelicum III 1), Berlin 1893. Neueste Ausgabe von W. H. J. Jones, The Medical Writings of Anonymus Londinensis, Cambridge 1947.

[3] Vgl. Jaeger 359, der darauf hinweist, daß die Verbindung zwischen der arist. Schule und der Medizin auch im persönlichen Bereich ihren Ausdruck fand durch die Heirat der Tochter des Ar. mit Metrodor, einem Vertreter der knidischen Ärzteschule, der in Athen gewirkt hat und dort Lehrer des Erasistratos gewesen ist (vgl. auch Jaeger 1938, 222). Für die Verbindung von Peripatos und Medizin allgemein vgl. auch W. Jaeger 1913, 29ff. Daß Ar. und seine Schule die hippokratischen Schriften, zumal der koischen Schule überhaupt kannte, hat man früher allgemein bestritten (selbst Jaeger 1913, 58 Anm. 1). Aber allein die medizinischen Teile der Probl. würden ausreichen, um diese These zu widerlegen. Jaeger selbst hat seine Meinung später auch widerrufen (1938, 232f.).

[4] Was die Datierung des Diokles betrifft, so ist so viel sicher, daß der Frühansatz auf das 1. Drittel des 4. Jhs., den Wellmann und andere vertreten haben, nicht haltbar ist. K. Deichgräber 274f. hatte, durch Vermutungen von Beloch und P. Maas angeregt, Diokles in das letzte Drittel des 4. Jh. gesetzt. Diesen Ansatz hat W. Jaeger (1938) in ausführlichen Interpretationen ausgebaut. In seiner Abhandlung Vergessene Fragmente des Peripatetikers Diokles von Karystos, Abh. Preuss. Ak. d. Wiss. 1938, 3ff. ging Jaeger dann noch weiter hinunter und rückte Diokles in die Zeit von 340–260. Einwände dagegen hat erhoben L. Edelstein,

sich Anschauungen des Diokles in den Probl. wieder[1], und es ist mit weitergehendem Einfluß desDiokles auch dort zu rechnen, wo wir dies nicht immer feststellen können[2]. Zusammenfassend ergibt sich: Die medizinischen Teile der Probl. legen Zeugnis ab von der medizinischen Beschäftigung innerhalb des Peripatos nach Ar.[3]
Ein anderer großer Komplex der Probl., der von den Forschungen im Peripatos nach Ar. zeugt, ist die Pflanzenkunde. Ar. hatte ja selbst — wohl in Gemeinschaft mit den Mitgliedern seiner Schule — die Zoologie bis in die kleinsten Details erforscht und dargestellt. Den anderen Zweig der Biologie, die Botanik, hat er, wie Jaeger vermutet, selbst im Zuge der Organisation der Forschung in seiner Schule dem Theophrast übertragen, der die Pflanzenkunde in einer dem Ar. ebenbürtigen Weise aufgearbeitet hat[4]. Allerdings muß hier Ar. selbst in noch stärkerem Maße als auf dem Gebiete der Medizin wegweisend gewirkt haben, denn er selbst hat bereits ein Buch über Pflanzen geschrieben. Das geht weniger aus einer diesbezüglichen Erwähnung im Verzeichnis der Schriften des Ar.[5] oder aus Angaben in der Nebenüberlieferung[6] hervor, als vielmehr daraus, daß Ar. selbst an verschiedenen Stellen seines Werkes auf eine solche Schrift verweist[7], wobei durch zwei Stellen gesichert ist, daß eine pflanzenkundliche Untersuchung von Ar. nicht nur beabsichtigt oder geplant war, sondern auch wirklich ausgeführt ist[8]. Über das Verhältnis von Ar.

Amer. Journ. Phil. 61, 1940, 483ff. und neuerdings mit gewichtigen Gründen F. Heinimann, Diokles von Karystos und der prophylaktische Brief an König Antigonos, Mus. Helv. 12, 1955, 158ff., der die Akme des Diokles zwischen 340 und 320 ansetzt. Die gleiche Ansicht vertritt auch F. Steckerl, The Fragments of Praxagoras of Cos and his School, Leiden 1958, 2ff. mit dem Hinweis auf die Reihenfolge: Diokles–Praxagoras—Erasistratos, wobei die Akme des Praxagoras auf ca. 300 anzusetzen ist.

[1] Vgl. besonders Buch XXXVII. Neben den bekannten Dioklesfragmenten kommt für den Einfluß auf die Probl. auch der von G. A. Gerhard unter dem Titel „Ein dogmatischer Arzt des vierten Jahrhunderts v. Chr." herausgegebene Heidelberger Medizinerpapyrus in Betracht, der wahrscheinlich Bruchstücke eines Werkes des Diokles enthält. Der erhaltene Teil handelt von Ophthalmologie und weist einige Parallelen zu den Probl. (bes. XXXI) auf.

[2] Vgl. W. Jaeger, 1938, 227: „Ein Problem für sich bildet die Medizin in den „Problemata", die ein reichhaltiges Material für diese sonst bisher ziemlich lückenhaft bekannte Periode der Medizingeschichte enthalten." Für Jaeger ist „auf den ersten Blick klar", „daß hier lebendige Beziehung zur Medizin des Diokles vorliegt".

[3] Kurz ist dies bereits formuliert bei Jaeger 1938, 232: „Dazu kommen die ‚Problemata', die den Stand der Hippokrateskenntnis der peripatetischen Schule im 3. Jh. während der ersten Generation nach Aristoteles spiegeln."

[4] Jaeger 352: „Die Pflanzenkunde, die mit der Tierkunde engstens zusammengehört, übertrug er dem Theophrast, der sie selbständig durchgeführt hat."

[5] Diog. L. V 25 (Nr. 108): *περὶ φυτῶν αβ*.

[6] Vgl. dazu Regenbogen 1449.

[7] Die Stellen sind zusammengestellt bei Heitz 61 f.

[8] Hist. anim. V 539a 20 und De gen. anim. 731a 28. G. Senn, Hat Ar. eine selbständige Schrift über Pflanzen verfaßt? Philol. 85, 1930, 113ff. bezieht diese Verweise auf Theophrasts Schrift De caus. plant. und verneint die im Titel seines

und Theophrast auf diesem Gebiet lassen sich allerdings nur wenige und unsichere Angaben machen[1]: Soweit das wenige Material einen Vergleich zuläßt, scheint es so zu sein, daß Aristoteles mehr die Pflanzen hinsichtlich ihrer allgemeinen Natur, ihrer Stellung unter den Organismen überhaupt und generell ihres Lebens untersucht hat[2], während bei Theophrast ganz die Erforschung des großen und weitverzweigten Materials im Vordergrund steht. Theophrast ist also im einzelnen von Ar. weitgehend unabhängig und selbständig[3]. Das Pflanzenbuch der Probl. (XX) schließt sich nun im ganzen wie in einer Reihe von Einzelheiten an Theophrast an. Immerhin ist es erstaunlich, daß relativ viele Abschnitte aus diesem Buch von Theophrast unabhängig sind. Diese Tatsache führt zu der Annahme, daß in den Probl. auch die Forschungen in der Schule um und nach Theophrast auf diesem Gebiet verwertet sind. Daß die Pflanzenkunde auch über die Arbeiten des Theophrast hinaus im Peripatos erforscht und behandelt wurde, ist überliefert[4].

Die Beziehung der Probl. zu Theophrast ist jedoch nicht auf die Botanik beschränkt. Für den Aufbau der Thematik ist die Feststellung wichtig, daß eine Reihe von Buchtiteln mit Titeln von kleineren Schriften Theophrasts identisch sind. Es sind dies die Bücher über Schweiß (II), über Ermüdung (V), über Winde (XXVI). Die entsprechenden Bücher Theophrasts sind erhalten und überall, wo ein Vergleich möglich ist, läßt sich die Priorität Theophrasts gegenüber den Probl. nachweisen. In den wenigen Fällen in Buch XXVI, wo das Verhältnis umgekehrt zu sein scheint, liegt dies daran, daß in den Probl. eine ältere Quelle zugrunde liegt (vgl. Anm. zu XXVI). Ferner sind für die Beziehung zu den Probl. diejenigen Schriften Theophrasts in Betracht zu ziehen, die uns nur teilweise oder überhaupt nicht überliefert

Aufsatzes gestellte Frage. Doch spricht alles dafür, daß Theophrast De caus. plant. erst sehr viel später, nach Hist. plant., verfaßt hat, vgl. Regenbogen, Eine Polemik Theophrasts gegen Ar., Hermes 72, 1937, 469 ff. (= Kl. Schr. 1961, 276 ff.), wo sich eine gründliche Widerlegung Senns findet.

1 Eine erste Sammlung des pflanzenkundlichen Materials aus den Werken des Ar. hat hergestellt F. Wimmer, Phytologiae Aristotelis fragmenta, Breslau 1838. Den Vergleich mit Theophrast hat dann O. Kirchner, Die botanischen Schriften des Theophrast von Eresos, Jahrb. f. Philol. Suppl. VII 1874, 515 ff. gezogen. Das Hauptergebnis hat Regenbogen 1456 f. übernommen.

2 Vgl. die treffende Formulierung von R. Strömberg, Theophrastea, Diss. Göteborg 1937, 24: „Die Botanik behandelt Aristoteles — paradox gesagt — als Zoologe."

3 Die absonderliche These von C. Jessen, Über Aristoteles' Pflanzenwerke, Rhein. Mus. 14, 1859, 88 ff., Hist. plant. und De caus. plant. des Theophrast seien (mit Ausnahme von Hist. plant. IX) Werke des Ar., hat keinerlei Nachfolge gefunden. Vgl. darüber auch Regenbogen 1449.

4 Diokles hat eine Schrift „Über Kräuter" geschrieben (vgl. dazu M. Wellmann, Das älteste Kräuterbuch der Griechen, Festgabe für F. Susemihl, 1898, 1 ff. und Jaeger, 1938, 181 ff.). In diesem Zusammenhang darf daran erinnert werden, daß Problemata XX ja nicht generell über Pflanzen handelt, sondern daß der Titel sich auf Sträucher und Kräuter bezieht. Von dem Peripatetiker Phainias sind Bruchstücke einer Schrift „Über Pflanzen" erhalten, Fragm. 36—50 W. Vgl. dazu E. H. F. Meyer, Geschichte der Botanik I, Königsberg 1854, 189 ff.

sind. Es ist dies das Buch über Trunkenheit (III)[1] und der Abschnitt über die Melancholie (XXX 1). Wenn es hier im einzelnen auch kaum Vergleichungspunkte gibt, so liegt doch auch bei diesen Themen die Annahme eines Einflusses von Theophrast nahe. Darüber hinaus soll auch Theophrast „Problemata" geschrieben haben[2], aber von ihnen können wir uns keine nähere Vorstellung machen. Im ganzen jedenfalls gibt es keinen Autor, zu dem die Probl. mehr Beziehungen aufweisen als zu Theophrast. Allein diese Tatsache würde den nacharistotelischen Ursprung für große Teile der Probl. inhaltlich beweisen, die Gleichheit einer Reihe von Buchtiteln aber zeigt den nacharist. Charakter auch für den Aufbau des Werkes, zumal es sich bei den betreffenden Büchern um Themen handelt, denen Ar. im allgemeinen keine eigenen Schriften gewidmet hat (eine Ausnahme bildet nur das Buch über Trunkenheit und natürlich der Titel „Problemata").

Auch die große Abhandlung über die Musik (XIX) weist nicht nur ihrem Inhalt nach, sondern bereits in der Themenstellung auf die spezielle Forschung der Schule nach Ar. Hier ist natürlich vor allem auf Aristoxenos zu weisen. Lassen sich auch einige Einzelheiten auf Ar. selbst zurückführen, so hat doch Ar. selbst keine musikwissenschaftliche Schrift verfaßt. Ja, er bezeichnet sogar seine diesbezügliche Abhandlung als „Vorspiel für die Erörterungen anderer, die etwa über diesen Gegenstand eine eingehendere Untersuchung anstellen wollen" (Pol. 1339a 13f.). Solche Untersuchungen werden aber in den Probl. vorausgesetzt.

Schließlich scheint es so, daß in einem Falle der nacharist. Ursprung des Aufbaus der Probl. auch dort erkennbar ist, wo der Inhalt auf Ar. zurückgeht. Es handelt sich um den „Abriß naturwissenschaftlicher Fragen" (X), der im wesentlichen einen verkürzten Auszug aus den zoologischen Schriften des Ar. darstellt. Nun ist es doch aber sehr unwahrscheinlich, daß Ar. etwa in den von seiner Hand herrührenden Probl. sich in dieser Weise selbst epitomiert haben soll. Dieses Verfahren läßt sich am natürlichsten durch das nach Ar. in der Schule aufgekommene Bestreben erklären, die zoologische Forschung des Meisters handbuchartig zusammenfassen.

Fassen wir zusammen. Der Aufbau der Probl. ist von einer bestimmten Konzeption getragen, die sich nicht allein von Ar. her verstehen läßt. Der Aufbau der Schrift setzt die Bearbeitung einer Reihe von Fachwissenschaften voraus, die erst nach Ar. im Peripatos im einzelnen erforscht worden sind. Man kann überhaupt die Probl. als ein Werk begreifen, in dem der Versuch unternommen ist, die vielfältigen im Peripatos erarbeiteten Erkenntnisse auf medizinisch-naturwissenschaftlichem Gebiet handbuchartig zusammenzufassen. Wenn auch Ar. selbst schon in seiner Schule die Erforschung bestimmter Wissenszweige organisiert hatte, so waren doch zu seinen Lebzeiten die mannigfaltigen Einzelheiten in den verschiedenen Wissensgebieten in der Einheit der Person und damit des Denkens wie durch ein festes Band zusammengeschlossen[3]. Nach Ar. ging dieser Zusammenhang in der Schule

[1] Dieses Thema ist auch von anderen Peripatetikern behandelt worden; vgl. Anm. zu III.

[2] Diog. L. V 45. 48 und Galen, De simpl. med. II 5 (XI 474 K.).

[3] Über den Zusammenhang von empirischer Naturwissenschaft und philosophischen Prinzipien bei Ar. vgl. O. Regenbogen, Die Naturwissenschaft der Peripatetiker, Scientia 50, 1931, 345f. (=Kl. Schr. 1961, 286f.), wo sich jedoch kein Hinweis auf die Probl. findet.

immer mehr verloren. Die einzelnen Fachwissenschaften lösten sich aus dieser festen, inneren Verbindung heraus, wurden mehr und mehr selbständig und fanden jeweils verschiedene Bearbeiter. So kam es, daß die verschiedenen Fachwissenschaften weitgehend nicht mehr von einer einheitlichen, alle Wissensgebiete durchziehenden philosophischen Konzeption getragen waren. Die Probl. stellen nun den Versuch dar, das in Fächer zersplitterte Wissen wieder zusammenzufassen und wenigstens äußerlich zu einer gewissen Einheit zu verbinden. Dabei konnte es freilich nicht gelingen, das naturwissenschaftliche Weltbild in der inneren, arist. Synthese zurückzugewinnen. Dennoch liegt den Probl. ein gewisses 'Weltbild' zugrunde; im nächsten Kapitel wollen wir versuchen, es näher zu fassen.

Indem in den Probl. das Wissen der Zeit auf dem Gebiete der Natur im weitesten Sinne handbuchartig zusammengefaßt ist, bildet diese Schrift das erste Beispiel einer umfassenden Enzyklopaedie des Wissens. Bereits durch die Form der Schrift, die wir noch ausführlich betrachten wollen, ist nahegelegt, daß hier nicht neue Erkenntnisse gewonnen werden, sondern daß in der Schule bereits erarbeitete Ergebnisse in der Form des Handbuches, zunächst wohl für den Gebrauch der Schule selbst, zusammengestellt werden. Dabei hat keine andere Problem-Sammlung, die uns erhalten ist, oder von deren Aufbau wir uns eine Vorstellung machen können, jenen enzyklopaedischen Charakter, der den Aufbau des uns vorliegenden Werkes bestimmt.

Eine ganz andere Frage ist es, in welchem Maße dem großen Aufriß der Thematik, dem wir nachgegangen sind, die Durchführung im einzelnen entspricht. Hier lehrt bereits der erste Augenschein, daß von einer Bearbeitung der als Buchtitel angekündigten Themen durchgehend keine Rede sein kann. Im einzelnen liegen die Dinge ganz verschieden: in einigen Büchern wird das Thema gut und in sinnvoller Abfolge behandelt, in anderen Büchern läßt die Anordnung der einzelnen Probleme kein bestimmtes Prinzip erkennen, in wieder anderen Büchern wird das Thema überhaupt kaum oder nur sehr unzureichend ausgeführt. Der Eindruck der mangelnden Durcharbeitung im einzelnen wird verstärkt durch die zahlreichen Dubletten, die sich in dem Werk finden. Unter den fast 900 einzelnen Problemen finden sich über 200 Wiederholungen, wobei der Charakter der Wiederholung im einzelnen verschieden sein kann. Neben völliger Identität von Fragen und Antworten gibt es auch eine Gleichheit nur der Fragen bei verschiedener Beantwortung. Ferner finden sich auch Teilwiederholungen sowie einmal ein Problem, das völlig identisch ist mit zwei anderen, wenn man diese zusammennimmt[1]. Bei dieser Lage der Dinge ist es verständlich, daß die Dubletten für die Erklärung der Entstehung des Werkes eine gewichtige Rolle spielen.

Diejenigen Bücher, bei denen von einer auch in der Form sinnvollen Behandlung des Themas gesprochen werden kann, sind nicht sehr zahlreich. Am besten durchgestaltet ist Buch I. Es beginnt mit einer regelrechten Definition von Krankheit und Gesundheit (I 1), nach einer daran anknüpfenden speziellen Frage (I 2) folgen planvoll geordnete Beschreibungen von Krankheiten (I 3—I 29). Mit I 30 setzt ein zweiter, sogar in einigen Handschriften besonders markierter Teil ein, in dem einzelne Mittel gegen Krankheiten besprochen werden. Dabei ist das ganze Buch frei von

[1] Über die Dubletten vgl. Prantl 345 ff. Die Dubletten können hier in der Einleitung nicht aufgezählt werden; sie sind in den Anm. vollständig verzeichnet.

Dubletten oder anderen sinnstörenden Elementen. So gut ist im einzelnen kein anderes Buch durchgestaltet. Ganz frei von Dubletten und Widersprüchen ist sonst nur noch XX (Kräuter und Sträucher), nur wenig Dubletten und eine gute und angemessene Durchführung des Themas läßt X erkennen. Die meisten anderen Bücher enthalten ein reichhaltiges Material zu dem jeweiligen Thema, aber es läßt sich kein bestimmtes Prinzip der Anordnung erkennen, und der Gedankengang wird durch zahlreiche Dubletten unterbrochen. Es gibt nicht nur Doppelfassungen, gelegentlich finden sich sogar drei, ja sogar vier Parallelversionen des gleichen Problems innerhalb ein und desselben Buches (vgl. bes. XI). Es ist im einzelnen außerordentlich schwierig, Dubletten zur Scheidung von ‚Schichten' und zur Erklärung der Entstehung des Werkes zu benutzen. Keineswegs darf man alle Dubletten auf die gleiche Weise zu erklären suchen: einige Dubletten sind im Aufbau des Werkes nämlich durchaus sinnvoll. Es sind dies im allgemeinen diejenigen Parallelfassungen, die sich in jeweils verschiedenen Büchern finden und deren Inhalt sich unter die Themen mehrerer Bücher subsumieren läßt. Wo wir heute in Handbüchern einen einfachen Verweis auf eine andere Stelle anbringen würden, wird in solchen Fällen in den Probl. der ganze Text wiederholt. Etwa die Hälfte aller Dubletten erklären sich auf diese Weise[1]. Ähnlich zu beurteilen sind diejenigen Fälle, wo die Antwort des einen Problems zur Frage eines anderen Problems erhoben wird oder umgekehrt. Diese Möglichkeit ist um so natürlicher gegeben, als ja jede Antwort ihrerseits in die Form der — allerdings rhetorischen — Frage (ἢ ὅτι) gekleidet ist, und es oft gerechtfertigt erscheint, eine solche ‚Antwort' näher zu begründen und sie daher als Frage an die Spitze eines Problems zu stellen, so daß die nähere Begründung dann in einer erneuten Antwort gegeben werden kann. Aber auch die Dubletten, die sich innerhalb ein und desselben Buches finden, sind nicht alle von gleicher Art. In einigen Fällen nämlich wird die Frage nur deshalb noch einmal wiederholt, um die Möglichkeit zu geben, eine neues Argument als Antwort hinzuzufügen und damit die Erklärung zu vervollständigen[2], in anderen Fällen wird eine Antwort in einer später eingeführten Parallelfassung präzisiert oder korrigiert. Hier ist es manchmal möglich, primäre und sekundäre Parallelfassungen zu scheiden und einige Probleme als nachträgliche Zusätze zu erweisen. Schließlich gibt es auch Parallelfassungen, die ganz unabhängig voneinander entstanden zu sein scheinen. Im allgemeinen ist es nicht mehr möglich,

[1] Daß dabei eine bewußte Technik vorliegt, zeigen die Parallelfassungen III 31 und VIII 14, denn in VIII 14 wird ausdrücklich auf III 31 zurückverwiesen.

[2] Einige Beispiele: XXII 3 wird die Frage von XXII 2 erneut gestellt und mit drei Antworten versehen, die alle aufeinander bezogen sind. In der zweiten Antwort wird das Ergebnis von XXII 2 vorausgesetzt und präzisiert, offenbar deshalb, weil es in XXII 2 ungenügend beantwortet schien. Ferner: XXIII 8 wird in allgemeiner Form die Frage von XXIII 6 neu gestellt. Die Antwort führt ein neues Argument ein, das inzwischen in XXIII 7 aufgetaucht ist. Noch deutlicher ist das gleiche Verhältnis in XXXII 11 zu beobachten. Hier wird die Frage von XXXII 2 und 3 wieder aufgenommen und für die Erklärung ausdrücklich auf diese Parallelfassungen zurückverwiesen. Dann folgt eine neue Antwort unter Verwendung eines Gedankens, der inzwischen in XXXII 10 entwickelt war. Bei diesen (und ähnlichen) Fällen hat man den Eindruck, daß bereits bestehenden Teilen der Sammlung gleichsam wabenartig Ergänzungen hinzugefügt werden.

die einzelnen Fassungen ihrem Alter und ihrer Herkunft nach genauer zu bestimmen. Nur für ein Buch lassen sich die Doppelfassungen näher bestimmen: in dem Buch über die Musik (XIX) finden sich zahlreiche Dubletten, die sich jedoch deutlich in zwei Gruppen gliedern. Die zweite Gruppe (29ff.) übernimmt fast wörtlich die Fragen, während die Antworten ausführlicher gehalten sind. Eine Reihe von Gemeinsamkeiten erweist diese Gruppe als sekundär gegenüber den Doppelgängern, die sich in der ersten Hälfte des Buches finden. Hier liegt es sehr nahe, an zwei verschiedene Verfasser zu denken, wobei der sekundäre Verfasser die primäre Schicht gekannt haben muß[1]. Aber so einfach ist die Analyse sonst nicht und gerade die ganz verschiedenen Arten von Dubletten müssen davor warnen, mit Hilfe der Parallelfassungen schematische Lösungen suchen zu wollen[2].

Schließlich gibt es einige Bücher, in denen von einer regelrechten Behandlung des Themas überhaupt nicht gesprochen werden kann. So wird z. B. in XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, und XXVIII das in der Überschrift angekündigte Thema so unvollständig abgehandelt, daß die Behandlung der wichtigsten Fragen, die wir von Ar. her erwarten würden, fehlt. In anderen Fällen, wie in den Büchern über Ohr (XXXII) und Nase (XXXIII) sieht es eher wie eine Absicht aus, wenn hier nicht die zu den betreffenden Themen in der arist. Schule erarbeiteten Ergebnisse zusammengefaßt, sondern gleichsam nur anhangsweise einige spezielle Fragen behandelt werden. Noch größer ist der Gegensatz von Thema und Durchführung bei VI, VII und XXXVI, wo nicht nur wichtige Fragen fehlen, sondern überhaupt kaum etwas untersucht wird. Besonders kraß ist dies bei dem Buch über das Gesicht (XXXVI), das nur aus drei Problemen besteht. Wir haben es in diesen Fällen mit Themeneinteilungen zu tun, zu denen das Material nahezu völlig oder zu einem großen Teil fehlt (dies gilt auch für XVI und XVII). Dieser Tatbestand, so bedauerlich er an sich ist, ermöglicht uns aber einen Einblick in die Entstehung des Werkes. Offenbar hat man sich zur Bearbeitung dieses Handbuchs zunächst Rubriken angelegt, die dann mit Material gefüllt werden sollten. Dies ist nur zum Teil und in unterschiedlicher Weise geschehen. Eine solche Arbeitsweise würde auch einen großen Teil der Dubletten erklären, nämlich diejenigen, die thematisch unter mehr als eine Rubrik passen. Gefüllt werden diese Rubriken dann vor allem mit denjenigen Fragen, die in der Schule diskutiert wurden. Als Spiegel von Schuldiskussionen erklärt sich wohl auch die Tatsache der zahlreichen Widersprüche in den Probl.[3] Auch sie weisen nicht ohne weiteres auf verschiedene Schichten innerhalb der Probl. selbst. Schließlich wird durch das Verfahren, ein vorgegebenes Einteilungsschema mit Stoff zu füllen, auch die Tatsache verständlich, daß in vielen Fällen die einzelnen Probleme ein und desselben Buches kein rechtes Ordnungsprinzip aufweisen.

Fassen wir zusammen. Die Probl. sind weder eine planlos zusammengewürfelte Masse von disparaten Materialien noch ein Werk aus einem Guß, in dem Plan und Aus-

[1] Vgl. Anm. zu XIX 43 und die einleitende Anm. zu XIX.

[2] E. Richter hatte in der geistreichen und anregenden Diss. De Aristotelis Problematis, Bonn 1885 gerade von den Dubletten ausgehend in zu schematischer Weise fünf verschiedene Verfasser für die Probl. herausarbeiten wollen, vgl. dazu S. 380f.

[3] Die wichtigsten Widersprüche innerhalb des Werkes sind zusammengestellt bei Prantl 358ff. Anm. 52. Es finden sich in den Probl. über 50 Widersprüche, ebenso eine Reihe von Widersprüchen zu Ar.; vgl. dazu im einzelnen die Anm.

führung wirklich gegeneinander ausgewogen wären. Vielmehr liegt eine bestimmte, offensichtlich planvoll erdachte Konzeption mit dem Ziel zugrunde, das in der Schule des Ar. erarbeitete naturwissenschaftliche Wissen der Zeit in Handbuchform enzyklopaedisch zusammenzufassen und dabei auch sich widersprechende Meinungen zu erfassen, ohne den Widerspruch stets auszugleichen. Ja, es scheint überhaupt ein Leitgedanke des Werkes zu sein, daß bestimmte Phänomene auf verschiedene, gelegentlich sogar widersprüchliche Weise erklärt werden können[1]. Der aufgestellte Plan ist aber sehr ungleichmäßig und zum Teil überhaupt nicht richtig ausgeführt. Die Gründe für diesen Mangel können wir im einzelnen kaum mehr nachweisen. Wir sind nicht in der Lage anzugeben, ob im Einzelfalle ein mechanischer Verlust vorliegt und die Probl. einmal mehr Stoff enthalten haben oder ob die Sammlung eben wirklich unvollständig und sozusagen in statu nascendi auf uns gekommen ist. Dennoch wird man annehmen müssen, daß die ursprüngliche Konzeption mit Zusätzen von späterer Hand versehen worden ist. Einige (keineswegs alle) Dubletten legen den Gedanken nahe, daß eine bereits bestehende Schicht des Werkes erweitert worden ist. Die einzelnen Schichten reinlich zu scheiden ist ebenso unmöglich, wie gesicherte Angaben über die Entstehungszeit der einzelnen Schichten zu machen. Eine regelrechte ‚Datierung‘ selbst der ursprünglichen Konzeption als der ältesten ‚Schicht‘ ist dadurch erschwert, daß in diesem Handbuch ja Stücke ganz verschiedener Herkunft vereint sind. Durch die Bestimmung der Herkunft dieser Stücke, d. h. durch die Quellenkritik ist aber noch gar nichts über die Zeit ihrer Zusammenstellung ausgemacht. Taucht aber einmal ein chronologisches Indiz auf, so ist es immer fraglich, ob es für das ganze Werk oder nur für einen Teil gültig ist, wenn man prinzipiell mit der Möglichkeit von Zusätzen und Nachträgen rechnet. Dennoch scheint es mir wahrscheinlich, daß die Probl. ihrer Hauptmasse nach — von der Möglichkeit einzelner späterer Nachträge abgesehen — im dritten Jh. v. Chr. entstanden sind. Dieser Ansatz wird im folgenden näher begründet werden.

b) Der Inhalt der Schrift

Es kann nicht Aufgabe dieser Einleitung sein, von dem reichen Inhalt der Probl. einen vollständigen Eindruck zu geben, zumal der Themenkreis des Werkes bereits bei der Betrachtung des Aufbaus der Schrift in den Blick kam. Allgemein darf der Inhalt der Probl. deshalb besonderes Interesse beanspruchen, weil in vielen Fällen nur die Probl. ein bestimmtes Gedankengut überliefern, das uns sonst völlig verloren wäre. So wissen wir z. B. über die Medizin in der Schule des Ar. — von Diokles abgesehen — recht wenig, die Probl. jedoch geben uns eine reichere Vorstellung davon, in welcher Weise die Medizin — und zwar besonders Diätetik und Prognostik — sich im Peripatos ausgebreitet hat. Ähnlich steht es mit der Musik. Hier besitzen wir zwar einen Teil des Werkes von Aristoxenos, aber Buch XIX der Probl. liefert im wesentlichen Material, das uns sonst aus keiner anderen Quelle bekannt ist. So sind uns die Probl. vielfach Ersatz für verlorengegangene Teile der Literatur dieser Zeit. Um so erstaunlicher ist es, daß in historischen Darstellungen der einzelnen Wissen-

[1] Das zeigen vor allem die zahlreichen Fälle, in denen auf eine Frage mehrere Antworten folgen, die sich z. T. untereinander widersprechen, trotzdem aber gelegentlich aufeinander bezogen sind. Vgl. S. 324, Anm. 2.

schaften wie Medizin, Botanik, Musik usw. die Probl. im allgemeinen kaum herangezogen oder gar ausgewertet sind. Aus der Fülle des Materials, das uns nur durch die Probl. bekannt ist, ragen einige Abschnitte heraus, die wegen ihrer philosophischen oder allgemein geistesgeschichtlichen Bedeutung besonders wichtig sind. Eigentümlicherweise sind die in diesem Sinne relevanten Probleme meist längere Abhandlungen, die nur sehr locker dem sonst in den Probl. üblichen Frage- und Antwortschema angepaßt sind. Auf sie soll wenigstens andeutungsweise hingewiesen werden.

Allen voran steht die berühmte Abhandlung über die Melancholie (XXX 1), das einzige Kapitel der Probl., das sich allgemeiner Kenntnis und Verbreitung erfreut. Hier ist die eigentliche Behauptung bereits in der Frage enthalten, mit der das Kapitel einsetzt, eine Antwortformel fehlt überhaupt. Dafür wird der Gedanke in einer längeren Abhandlung zusammenhängend entwickelt. Ähnlich steht es mit den anderen wichtigen Abhandlungen. Von diesen sollen wenigstens diejenigen aufgezählt werden, deren Quelle wir nicht kennen oder bei denen die Darstellung in den Probl. ungleich gewichtiger ist als bei irgendeiner anderen vergleichbaren Äußerung:

I	42	Wesen und Wirkung des Heilmittels
X	45	eine allgemeine Evolutionstheorie
XI	27	abnorme Sprachfähigkeiten bei Kindern
XII	3	über die Wirkungen des Regenbogens
XV	3	Begründung des Dezimalsystems
XV	7	Erscheinung des Mondes in seinen verschiedenen Phasen
XVI	8	über den Wasserheber
XXI	13	Grundnahrungsmittel und Genußmittel in ihrer unterschiedlichen Funktion für den menschlichen Körper
XXIX	13	ausführliche Begründung des Rechtsgrundsatzes: in dubio pro reo

Aber auch an vielen anderen, weniger umfangreichen Stellen bestätigt sich der Eindruck, den Gellius XIX 4 mit den Worten beschrieben hat: „Aristotelis libri sunt, qui problemata physica inscribuntur, lepidissimi et elegantiarum omnigenus referti“, und es würde sich wirklich lohnen, wenn bei den Darstellungen der Geschichte einzelner Wissenschaftszweige die Problemata stärkere Beachtung fänden.

Bei einer summarischen Betrachtung des Inhalts stellt sich nun aber die Frage, ob in den Probl. das zahlreiche Material wahllos exzerpiert und in — wie sich gezeigt hat — planvoll erdachten Rubriken untergebracht worden ist, oder ob der Inhalt des Werkes von bestimmten Leitgedanken durchzogen ist, sei es daß die Exzerpte von redigierender Hand überarbeitet worden sind oder daß bereits bei der Auswahl des Materials auch bezüglich des Inhaltes bestimmte Prinzipien vorgewaltet haben. In der Tat können wir bestimmte Leitgedanken feststellen, die das ganze Werk durchziehen. Es sind im wesentlichen Lehren, die als solche dem Ar. und bereits dem Corp. Hipp. vertraut sind, in deren Ausgestaltung und Anwendung sich aber die für die Probl. so charakteristische Verbindung von hippokratischer Medizin und arist. Naturbetrachtung manifestiert. Im Mittelpunkt steht in den Probl. die auf das mannigfaltigste ausgedehnte und abgewandelte hippokratische Wärmelehre, aufs engste verbunden mit der Art wie auch bei Ar. die vier Grundqualitäten Trocken, Feucht, Warm und Kalt von wesentlicher Bedeutung für die Naturforschung sind.

Bereits zu Beginn des Werkes liegt das Gegensatzpaar ‚Warm–Kalt‘ und ‚Trocken–Feucht‘ bei der Definition der Gesundheit (I 1) unausgesprochen zu Grunde und dieses Prinzip durchzieht das ganze Werk, besonders in den Antworten. Es ist erstaunlich, was alles durch die Wärme- (und Säfte-)lehre erklärt werden kann, nicht nur im eigentlichen Sinne medizinische Phänomene, sondern Ermüdungserscheinungen (V), Gerüche (XII, XIII), Fragen des menschlichen Temperaments (XIV), meteorologische Fragen (XXVI), ja sogar die Philologie (XVIII), wenn man an die Wirkungen denkt, die das Lesen auf den menschlichen Körper ausübt (XVIII 1 und 7), ferner menschliche Affekte wie Furcht (XXVII), außerdem Teile der von Nahrungsmitteln und Früchten handelnden Bücher XXI und XXII usw. Entsprechend nehmen in den Probl. alle Lehren, die die Veränderung bzw. Abwandlung bestimmter Wärme- und Feuchtigkeitsverhältnisse erklären, einen breiten Raum ein. Dies gilt vor allem von drei Lehren 1. *πέψις* („Kochung“, „Verdauung“), 2. der Grundsatz „Feuer auf Feuer“, 3. die eigentümliche Lehre von der *ἀντιπερίστασις* („das gegenseitige Herumstellen“ bzw. „Zusammendruck“). Für den Begriff *πέψις* bzw. *πέττειν* allein ist dies noch nicht ohne weiteres deutlich, denn seine Anwendung in den Probl. geht in keiner Hinsicht über die bereits im Corp. Hipp. und bei Ar. entwickelten Vorstellungen hinaus, aber für die beiden anderen Begriffe zeigen die Probl. deutlich eine besondere Vorliebe. Der Grundsatz „Feuer auf Feuer“ (*πῦρ ἐπὶ πῦρ*) besagt, daß „das kleinere Feuer von dem größeren zerstört wird“ (III 23; XXIV 13; XXXIII 2 u. ö.), denn „das größere Feuer zieht das kleinere zu sich heran“ (I 55. 56). Mit diesem Grundsatz, der bereits von Ar. formuliert ist (De gen. anim. 323b 8; vgl. auch Theophrast, De sud. 18), werden nun viele Vorgänge im Wärmehaushalt des menschlichen Körpers und der Natur erklärt, z. B. daß von außen zugeführte Wärme ein Verlöschen der inneren Körperwärme bedeuten kann (III 5. 11. 23), daß eine Steigerung der Wärme eine Art Entladung der Wärme bewirken kann (XXXI 1; XXXIII 2) usw. Dieses Erklärungsprinzip steht in den Probl. so sehr im Vordergrund, daß an einigen Stellen bei einem entsprechenden Phänomen einfach gesagt werden kann: „Das ist ja ein Fall wie Feuer auf Feuer“ (I 12. 17; IV 28; XXII 12; XXXIV 3). Auch diese Formel verwendet Ar. (Meteor. 375a 20; De respir. 472b 5) — sie geht auf ein älteres Sprichwort zurück (vgl. Anm. zu I 12) —, aber ihr Anwendungsbereich ist in den Probl. noch viel stärker ausgedehnt als bei Ar. Im Corp. Hipp. begegnet die Formel, soweit ich sehe, nicht, und da ist es für das in den Probl. angewandte Verfahren aufschlußreich, daß wir in einem Falle nachweisen können, wie die Formel „Feuer auf Feuer“ in einem Abschnitt, der im übrigen ganz auf Hippokrates zurückgeht, der Quelle als zusätzliches Erklärungsmittel hinzugefügt ist (I 12, vgl. Anm. dazu)[1]. Da zeigt sich deutlich das Bestreben, die hippokratische Medizin mit arist. Erklärungsprinzipien zu durchdringen. Darin dürfen wir einen Grundzug der Probl. sehen, und die Lehre „Feuer auf Feuer“ ist dabei eines der wichtigsten Mittel.

Während es sich bei der Formel „Feuer auf Feuer“ um eine Erklärung des Zusammenstoßes von Wärme und Wärme handelt, betrifft die Lehre von der *ἀντιπερίσ-*

[1] Dabei ist in I 12 und IV 28 die Formel „Feuer auf Feuer“ nicht in dem Sinne angewandt, daß das kleinere Feuer von dem größeren ausgelöscht wird, sondern so, daß „Feuer auf Feuer“ eine Steigerung bedeutet. Dies ist auch der Sinn der sprichwörtlichen Bedeutung des Ausdrucks (vgl. Anm. zu I 12).

ταοις den Zusammenstoß von Wärme und Kälte. Auch der Begriff *ἀντιπερίστασις* wird bereits von Ar. und auch von Theophrast verwendet und zwar in zweierlei Bedeutung: 1. als „gegenseitiges Herumstellen" in dem Sinne, daß ein Stoff auf einen anderen einen solchen Druck ausübt, daß beide ihre Plätze tauschen (so hat Simplicius in Ar. Phys. 1350, 31–36 den Begriff definiert) und 2. als „Zusammendruck" oder „Gegendruck" etwa so, daß bei Auftreffen von Kälte auf einen warmen Körper zunächst keine Abkühlung des warmen Körpers eintritt, sondern umgekehrt eine Zusammendrängung der Wärme, die durch die sie umgebende Kälte wie durch eine feste Schicht gleichsam konserviert ist. In den Probl. ist nun, von einer inhaltlich wenig bedeutenden Ausnahme abgesehen (XXXIII 1) das Wort *ἀντιπερίστασις* nur im Sinne des „Zusammendruckes" gebraucht (vgl. I 29; II 16; XIV 3; XXIV 8; XXVI 27; XXXIII 1; XXXIII 5; XXXIII 6)[1]. Diese Beschränkung in dem Gebrauch des Wortes bedeutet, daß der Begriff *ἀντιπερίστασις* nur zur Erklärung von Verhältnissen dient, wo es um Warm und Kalt geht, d. h. er wird ausschließlich zu einem Instrument der Erklärung der Wärmelehre, während das „gegenseitige Herumstellen" sich auch noch auf ganz andere Objekte beziehen kann, wie wir bei Ar. sehen[2]. Auch in der Verwendung dieses Erklärungsprinzips, für das in den Probl. eine besondere Vorliebe besteht, zeigt sich die Tendenz, medizinische Phänomene mit arist. Begriffen zu erklären. Zwar enthalten die Probl. in keinem der bisher betrachteten Fälle dem Inhalt nach neue, über Ar. hinausgehende Lehren, aber die Ausgestaltung und Anwendung dieser Lehren stehen in den Probl. so sehr im Vordergrund, daß sie die Anlage großer Teile des ganzen Werkes bestimmen.

Hand in Hand mit dieser Akzentuierung gehen nun zwei Tendenzen, die tatsächlich stärker von Ar. wegführen: die eine Tendenz ist ein zu Ar. gelegentlich in direktem Widerspruch stehender ‚Materialismus', und die zweite ist ein eigentümlicher Hang zur Praxis und zwar im Sinne der praktischen Anwendbarkeit bestimmter Erkenntnisse.

Die erste Tendenz hat bereits Prantl erkannt und unter Heranziehung des wichtigsten Materials als „einen Übergang zu bedeutendem Materialismus und Atomismus" (360ff.) gekennzeichnet. Dieser äußert sich in der Annahme von „Ausströmungen" (*ἀπορροαί*) von Körpern allgemein (II 22; XIII 5; XXI 24; XXXVIII 10) und besonders für das Zustandekommen von Sinneswahrnehmungen (III 10; VII 7; XII 1. 6), eine Auffassung, die Ar. ja ausdrücklich bekämpft hat (De sensu 440a 15ff., 442a 29ff.). Damit hängt es auch zusammen, daß eine Reihe von Phänomenen im Widerspruch zu Ar. materialistisch aufgefaßt werden, z. B. werden die Sonnenstrahlen „Körper" genannt (XI 33), was im strikten Gegensatz zur Auffassung des Ar. steht (De an. 418b 14ff.), ebenso wird das Zustandekommen sympathetischer Reaktionen und Empfindungen rein materiell gedeutet (VII 5). Auf der gleichen Linie liegt die erstaunliche Tatsache, daß sogar die Existenz des leeren Raumes als Voraussetzung für die Möglichkeit der Bewegung postuliert wird (XXII 4), während Ar. in einer langen Abhandlung die Annahme des leeren Raumes bekämpft (Phys. IV 6–9).

[1] An anderen Stellen liegt das Prinzip der *ἀντιπερίστασις* zugrunde, ohne daß der Begriff genannt ist, vgl. z. B. I 25 u. ö.

[2] Vgl. z. B. Phys. 275a 15; 267a 16ff.: geworfener Gegenstand und Luft. Über den arist. Gebrauch von *ἀντιπερίστασις* vgl. auch H. D. P. Lee, Aristotle, Meteorologica, Loeb Library 1952, 82f.

Desgleichen werden in den Probl. leere Zwischenräume in Luft, Wasser und anderen Stoffen angenommen (XI 58; XVI 8; XXIII 8; XXIII 15; XXV 8; XXV 22). Hinzu kommt eine ganze Reihe von kleineren Widersprüchen, die aber für die materialistische Tendenz in den Probl. weniger ins Gewicht fallen[1]. Es sollen ja hier auch nicht alle Widersprüche zu Ar. überhaupt aufgezählt werden, sondern nur nachgewiesen werden, daß in einer Reihe von Widersprüchen zu Ar. eine bestimmte Tendenz vorwaltet. Sie besteht in einer durchgehenden Materialisierung der in der Natur wirkenden Kräfte, wie sie der Erklärung der in den Probl. behandelten Phänomene im Sinne der als letztes Prinzip verstandenen Wärmelehre an sich natürlich sehr zustatten kommt. Es ist Ausdruck der gleichen Haltung, daß daneben gelegentlich vereinzelt sogar die gegenseitige Tendenz zu beobachten ist, indem „das rein Materielle zu einer geistigen Bedeutung erhoben wird, die es bei Aristoteles nicht hat" (Prantl 361)[2]. Am erstaunlichsten ist die Bezeichnung des klebrigen Saftes vom Weizenkorn als „Seele" (XXI 11), wie überhaupt das Wort *ψυχή* in einem weiteren Sinne als bei Ar. angewendet wird; so heißt es z. B. XXXI 10 „Seele" statt „Verstand", „anima" statt „instrumentum operationum animae" (Septalius).
In Verbindung mit der Tendenz, stärker als bei Ar. stoffliche Ursachen für die Veränderungen in der Natur und im Menschen verantwortlich zu machen, steht nun die Neigung, eine Reihe von Fragen vorwiegend vom praktischen Gesichtspunkt her zu sehen. Diese Neigung läßt sich teilweise aus der durchgehenden medizinischen Betrachtungsweise erklären. So werden z. B. die Pflanzen vorwiegend im diätetischen Sinne betrachtet. Sie sind in den meisten Fällen nur interessant im Hinblick auf ihre Verwertbarkeit für den Menschen (XX). Die gleiche Tendenz läßt sich auch bei der Behandlung der Themen beobachten, die sich auf die Elemente der Natur selbst beziehen, z. B. beim Wasser (XXIII, XXIV), wo es fast ausschließlich um die Verwendbarkeit des Wassers geht. Während sich bei den eigentlich medizinischen Fragen der praktische Gesichtspunkt von selbst versteht, waltet er erstaunlicherweise auch bei der Betrachtung derjenigen Phänomene vor, die von Hause aus gerade nicht oder nur sekundär von den Prinzipien der Praxis her bestimmt sind. Dies gilt vor allem von den ethisch orientierten Fragen in den Probl. Am deutlichsten ist dies in dem Buch über die Gerechtigkeit (XXIX). Hier findet sich keinerlei philosophische Besinnung über das Wesen der Gerechtigkeit, etwa im Sinne von EN V, sondern die einzelnen Fragen sind von praktischen Erwägungen vor allem des Gerichtslebens bestimmt. Die höchste philosophische Instanz ist dabei allgemeine Sitte und Brauch, deren Berechtigung nicht angezweifelt, aber durch psychologische Erwägungen begründet wird. Auch in dem folgenden Buch XXX über Klugheit, Verstand und Weisheit (eigentümlicherweise die gleiche Reihenfolge in der Behandlung der gleichen Themen wie in EN V und VI) findet sich keinerlei Definition oder nähere Bestimmung dieser Begriffe, sondern auch hier werden (mit Ausnahme von XXX 1) Fälle aus

[1] Diese Widersprüche sind in den Anm. im einzelnen aufgezählt. Vgl. auch Prantl 361 f. Dabei konstatiert Prantl einen Widerspruch in der Auffassung der Zeit in den Probl. (XI 28) zu Ar., den ich jedoch nicht sehen kann; vgl. Anm. zu XI 28.

[2] Die für diese Tendenz von Prantl angeführten Zeugnisse überzeugen nicht alle. Für die als Lebewesen verstandene Wärme, die „davonlaufen" kann, gibt es Parallelen im Corp.Hipp. (vgl. Anm. zu XXVII 10), und der göttliche Charakter des Niesens war im Volksglauben verbreitet (vgl. Anm. zu XXXIII 7 und 9).

dem Alltagsleben des Menschen von geringer prinzipieller Bedeutung abgehandelt. Die philosophische Frage z. B. nach dem Wesen der Gerechtigkeit wirkt nicht mehr lebendig, sondern erscheint bereits als Gegenstand antiquarischen Interesses (XVIII 5 = XXX 9), wo sie dann natürlich traditionell hoch bewertet wird. Ähnlich wie bei den Büchern über die Gerechtigkeit und Klugheit usw. liegt das Verhältnis zwischen Themenstellung und Ausführung bei der Erörterung der Fragen über Philologie (XVIII) und Beherrschtheit usw. (XXVIII), so daß wir die auf die Praxis und den Einzelfall in der Praxis ausgerichtete Betrachtungsweise als charakteristisch für große Teile des ganzen Werkes betrachten können.

In diesen Gedanken und Tendenzen, die das ganze Werk durchziehen, dürfen wir so etwas wie das ‚Weltbild' der Probl. sehen. Die Grundlage sind die vier Grundqualitäten Warm, Kalt, Trocken, Feucht unter starker Betonung des medizinischen Aspektes; die Vorgänge in der Natur des Menschen werden als Veränderung und Verwandlung dieser Qualitäten erklärt durch „Kochung", „Feuer auf Feuer", „Zusammendruck". Die Deutung dieser Vorgänge bedient sich teilweise im Widerspruch zu Ar. mechanisch-stofflicher Erklärungsprinzipien. Verbunden damit ist eine praktische Zielsetzung im Sinne des Nutzens und der Verwendbarkeit für den Menschen. Es scheint so, daß diese Tendenzen nicht zufällig bereits den übernommenen Quellen innewohnen, sondern daß sie der Maßstab sind, nach dem die Quellen teils ausgewählt, teils überarbeitet werden, finden sich doch diese Tendenzen in vielen Fällen vor allem in den Antworten als Erklärungsprinzipien hippokratischer oder arist. Fragen. Damit ist nahegelegt, daß die Probl. nicht nur ihrem Aufbau nach — wie im vorigen Kapitel nachzuweisen gesucht wurde —, sondern auch ihrem Inhalt nach von einer bestimmten Konzeption getragen sind. Das zugrunde liegende ‚Weltbild' muß also irgendetwas aussagen über die Lehren der peripatetischen Schule zu der Zeit, in der die Probl. entstanden sind. Da erhebt sich die Frage, ob wir dieses ‚Weltbild' trotz der Lückenhaftigkeit der Überlieferung irgendwo in der Geschichte des Peripatos näher fassen können.

Überraschende Ähnlichkeiten zu den Grundgedanken der Probl. weist nun die Physik des Straton von Lampsakos[1] auf, der Nachfolger des Theophrast in der Leitung der peripatetischen Schule war. Grundlage der Physik des Straton sind die Qualitäten Warm und Kalt (Frgm. 42—44 W), diese Qualitäten waren ihm die — stofflich gebundenen — Grundkräfte und Ursachen aller Vorgänge in der Natur überhaupt (Frgm. 48 W). Die Bewegung der Wärme und Kälte erklärte auch Straton nach dem Prinzip der Antiperistasis (Wehrli p. 65). Während die einzelnen Lehren dieser Physik im wesentlichen arist. sind, bekommt die Auffassung im ganzen durch die Beschränkung auf das materielle Substrat und seine Eigenschaften unter Preisgabe aller metaphysischer Prinzipien unaristotelische Akzente. Dabei zeigt sich gerade auch darin eine volle Übereinstimmung zwischen Straton und den Probl.

[1] Ausführliche Darstellung bei W. Capelle 1931, 278ff., bequeme Übersicht über die Texte jetzt bei F. Wehrli 1950. Bahnbrechend für die Kenntnis der Physik des Straton war die Abhandlung von H. Diels, Über das physikalische System des Straton, SB Berlin 1893, 101ff. Diels glaubte, in dem Prooemium der Pneumatik des Heron von Alexandria weithin stratonisches Gut erkennen zu können. Modifikationen zu dieser im Kern von der Forschung rezipierten Auffassung bei Capelle 1931, 293 und Wehrli 57.

in den meisten grundsätzlichen Fragen. Erstaunlich ist nun aber, daß Straton mit den Probl. auch dort übereinstimmt, wo sich ausgesprochene Widersprüche zu Ar. finden. Am auffälligsten ist dies bei der Auffassung vom leeren Raum. Straton hat nämlich — in Widerspruch zu Ar. — die Existenz des leeren Raumes in gewissem Umfang anerkannt (vgl. Frgm. 54—67 W aus der Schrift *περὶ κενοῦ*). Straton ist aber damit nicht etwa zu der Position des Demokrit zurückgekehrt, denn einmal beschränkt er das Vacuum auf den innerkosmischen Raum, und zum anderen leugnet er mit Ar. die Existenz eines zusammenhängenden Raumes als Vacuum, vielmehr erkennt er nur diskontinuierliche Vacua an, in dem Sinne, daß alle Stoffe feinverteilte leere Zwischenräume enthalten, wie sich zwischen den Sandkörnern Luft befindet. Diese Annahme erklärt auch die Elastizität der einzelnen Körper wie z. B. die Möglichkeit, Luft zu verdichten, d. h. das Leere zusammenzudrücken usw. Straton nimmt also eine Mittelstellung zwischen Ar. und Demokrit ein, er verwirft die Existenz von Atomen und von einem kontinuierlichen leeren Raum, aber er nimmt diskontinuierliche Vacua an.

Diese Lehre stimmt nun ganz mit der Art überein, wie in den Probl. mit der Existenz des leeren Raumes gerechnet wird. Die stratonische Lehre von den diskontinuierlichen Vacua findet sich in den Probl. wieder in der Annahme von leeren Zwischenräumen in Stoffen wie Wasser und Luft, womit auch die häufige Erwähnung der Poren in den Probl. zusammenhängt[1]. Auch die Stelle in den Probl., wo ausdrücklich der leere Raum als Möglichkeit für die Bewegung postuliert wird, verträgt sich gut mit der Auffassung des Straton[2]. So dürfen wir zusammenfassend sagen: in den wichtigsten physikalischen Lehren stimmen Straton und die Probl. überein, vor allem zeigen beide den gleichen Grad der Abweichung von der Lehre des Ar. Daher ist es nahegelegt, daß die Grundkonzeption der Probl. — von möglichen Nachträgen abgesehen — aus der Zeit des Straton stammt oder, vorsichtiger ausgedrückt, aus einer Zeit, in der die Physik des Straton offizielle Lehre des Peripatos war. Wie lange nach Straton dies der Fall war, können wir nicht sicher sagen, scheint es doch, daß nach ihm die Physik im eigentlichen Sinne überhaupt nicht mehr in der Schule weiterbetrieben wurde[3]. Die naturwissenschaftliche Forschung des Peripatos be-

[1] Zwar erwähnt auch Ar. häufig Poren, jedoch nur im Sinne von Poren, Adern, Kanälen, Durchgängen usw. bei Lebewesen, nicht aber in Beziehung auf leere Stellen in leblosen Stoffen. Eine Ausnahme ist Meteor. 387a 20.

[2] Der XXII 4 ausgeführte Gedanke von den Früchten, die in einem Gefäß verschlossen sind, in das man Luft bläst (um die „leeren Stellen" zusammenzudrücken), kann sehr wohl von Straton stammen, denn derartige Experimente, die sich mit der Widerlegung des arist. Arguments von der Möglichkeit der Verdichtung ohne Annahme des leeren Raumes beschäftigen, sind für Straton bezeugt (vgl. Frgm. 56 W. 64. 65—67 W). An die Argumentation des Ar. gegen die Annahme des Vacuum scheint XXV 8 anzuschließen, aber auch hier ist der Bezug auf Stratons Auseinandersetzung mit dem aristotelischen Argument wahrscheinlich. Übrigens hat Straton (Frgm. 65a, b) auch die Sonnenstrahlen (wie Probl. XI 33) als Körper aufgefaßt.

[3] Über das Absinken der Schule vor allem seit Lykon, dem Nachfolger des Straton, vgl. K. O. Brink, 933: „Das Außenwerk der peripatetischen Philosophie wurde zum Wesentlichen gestempelt."

schränkte sich in dieser Zeit, soweit wir den Fragmenten entnehmen können, auf Botanik (Phainias) und Mirabilien, bis dann im ersten Jh. v. Chr. die Ausgabe des arist. Schriftenkorpus veranstaltet wurde und man wieder auf die Schriften des Ar. selbst zurückverwiesen war. Es ist daher anzunehmen, daß geraume Zeit nach dem Tode des Straton (um 270) kaum noch das Bedürfnis bestanden haben konnte, eine Sammlung wie die Probl. in der Schule anzulegen.

Was nun die praktische Tendenz der Probl. angeht, so finden wir auch diese im nachtheophrastischen Peripatos allenthalben wieder. Allgemein braucht man nur an den von Dikaiarch aufgestellten Primat der praktischen Lebensform zu erinnern (Frgm. 25 W), der auf den Inhalt der Lehren im Peripatos nicht ohne Einfluß bleiben konnte. Das zeigen die Preisgabe der noetischen Seite der arist. Seelenlehre wie die Ablehnung jeder Metaphysik in der Schule gleichermaßen. Aber hier und da können wir noch aus den Fragmenten erkennen, daß selbst bei der Behandlung einzelner Wissenschaften im nachtheophrastischen Peripatos in stärkerem Maß als selbst noch bei Theophrast ein praktischer Gesichtspunkt vorgewaltet hat[1].

So zeigt sich im ganzen, daß die wichtigsten Leitgedanken, mit denen in den Probl. das vielfältige Material ausgewählt und verarbeitet wird, im wesentlichen etwa aus der ersten Generation nach Theophrast im Peripatos stammen. Auch die Auswahl der Themen für die Probl. dürfte weitgehend durch die Interessen bestimmt sein, die der Peripatos etwa um die Mitte des dritten Jhs. gehabt hat. Dies gilt vor allem für die Zoologie und noch mehr für die Botanik (Theophrast, Dikaiarch, Phainias), für die Musik (Aristoxenos), die Medizin (Diokles und Erasistratos, der Theophrast gehört haben soll), die Astronomie (Aristarch von Samos[2]), für den ganzen mirabilienartigen Charakter der Naturwissenschaft und für die auffallende Tatsache, daß von den großen Themen der arist. Physik teils überhaupt nicht, teils merkwürdig wenig die Rede ist.

c) Die Quellen

Die Quellenanalyse der Probl. wird durch zwei Umstände erschwert: einmal, weil große Teile der in Frage kommenden Literatur verloren sind, vor allem die medizinischen Schriften des dritten Jhs. und zweitens, weil wir auch dort, wo wir eine Quelle fassen können, damit rechnen müssen, daß die Problemata nur mittelbar auf sie zurückgehen, d. h. daß es Zwischenglieder gibt, die wir nicht kennen.

Dennoch scheint es in vielen Fällen möglich, die Vorlagen zu erschließen. Dabei lassen sich drei große Quellbereiche gegeneinander abgrenzen: Aristoteles, Theophrast und medizinische Schriftsteller vor allem des Corp. Hipp., aber auch Diokles. Für diesen letzten Bereich ist am ehesten mit unbekannten Zwischengliedern zu rechnen. Hinzu kommt eine Reihe anderer Autoren, für die wir Zwischenquellen geradezu postulieren müssen: Anaxagoras (XVI 8), Empedokles (XXI 24), Alkmaion von Kroton (XVII 3), Metrodoros von Chios (XXV 2), Speusipp (XV 3; XVI).

[1] Schon zur Zeit des Theophrast selbst scheint dies auf dem Gebiete der Botanik bei Phainias der Fall zu sein, vgl. Frgm. 36–50 W und dazu F. Wehrli IX, 1957, 40: „Die Fragmente erwecken den Eindruck, Ph. gehe ... häufiger von praktischen Gesichtspunkten aus als Theophrast."

[2] Vgl. Anm. zu XV 7.

Schließlich kommen auch Vertreter einzelner Fachwissenschaften wie Aristoxenos (XIX) und Aristarch von Samos (XV 7. 10) in Frage. In der nun folgenden Einzeluntersuchung sollen nicht alle noch nachweisbaren Quellen aufgezählt werden (das geschieht in den Anmerkungen), sondern nur an einigen Beispielen der Prozeß der Quellenverarbeitung aufgewiesen werden, um so die Eigenart der Probl. verständlicher zu machen.

An erster Stelle steht Ar., ohne den die Probl. natürlich undenkbar sind. In vielen Fällen ist Ar. nicht im historischen Sinne „Quelle“, sondern es wird einfach ein Stück u. U. im Schulverband tradierter arist. Lehre aufgegriffen, die wir an einer bestimmten Stelle im arist. Werk wiederfinden. Aber daneben gibt es auch ein betontes Zurückgehen auf bestimmte Abschnitte bei Ar. Am auffälligsten ist dies in Buch X, das sich als einen Auszug aus den Schriften Hist. anim., De gen. anim. und De part. anim. gibt. Aber es handelt sich keineswegs um mechanische Exzerpte, vielmehr ist die Art der Quellenbenutzung im einzelnen ganz verschieden: teils geht nur die Frage, nicht aber die Antwort, teils nur die Antwort, nicht aber die Fragestellung auf Ar. zurück. Teilweise kontaminiert ein Problem mehrere Aristotelesstellen (z. B. X 8. 65 u. ö.), teilweise ist umgekehrt ein und derselbe Abschnitt bei Ar. Quelle für mehrere Probleme (z. B. De gen. anim. 779a 28ff. für X 11 und XIV 14). Auch inhaltlich ist der Anschluß an Ar. ganz verschieden: An manchen Stellen ist der arist. Text fast wörtlich übernommen, während andere Probleme nur locker an ihn anknüpfen. Teilweise gestalten die Probl. den zugrunde liegenden Gedanken ausführlicher aus, teilweise verkürzen sie ihn. Zuweilen kommt es vor, daß ein bei Ar. einheitlicher Zusammenhang zerrissen wird, wenn ein Ausschnitt daraus als Quelle für ein Problem verwendet wird, so daß der übergeordnete Gesichtspunkt der Erörterung bei Ar. nicht mehr erkennbar ist (z. B. X 60 u. ö.). Dabei werden gelegentlich kritiklos Meinungen aus Ar. übernommen, die Ar. gerade als falsch zu erweisen sucht, ohne daß dies in den Probl. deutlich würde (z. B. übernimmt X 61 aus De gen. anim. 769b 32ff. neben arist. Theorien auch Gedanken von Demokrit, von denen sich Ar. deutlich absetzt). Nach alledem ist es z. B. unmöglich, daß größere Partien aus Buch X etwa aus den echten arist. Problemen übernommen sind, obwohl sich fast jedes Problem von X in irgendeiner Weise auf Ar. zurückführen läßt.

Die gleiche Art der Quellenverwertung finden wir auch sonst in den Probl., können wir doch arist. Gut in fast allen Büchern greifen. In manchen Fällen werden bestimmte Abhandlungen des Ar. als Grundlage für einzelne Bücher der Probl. vorausgesetzt, die aber in entscheidenden Punkten weitergebildet sind. Dies gilt besonders für die Bücher III, IV, V, X–XXVI, XXXI–XXXVIII. Einige Einzelheiten, die für die Art der Quellenbenutzung aufschlußreich sind, sollen noch besprochen werden. Interessant ist, daß gelegentlich ein Phänomen, das bei Ar. nur Beispiel für einen anderen Gedanken ist, zum Problem erhoben und damit gleichsam verselbständigt wird. So ist z. B. das Phänomen, daß beim süßen Wein der Charakter des Süßen vor dem des Weines prädominiert, bei Ar. Top. 111a 3ff. Beispiel für die Lehre von ‚Substanz und Akzidenz‘, was aber Probl. III 28 nicht zum Ausdruck kommt. Auch außerhalb des Buches X mit seinem Exzerptcharakter wird ein verständlicher Zusammenhang gelegentlich zerrissen und ohne Rücksicht auf das volle Verständnis exzerpiert (XIV 5 aus De gen. anim. 766b 35). Auch kann einmal ein Abschnitt aus Ar. als Quelle in zwei aufeinanderfolgende Probleme zerlegt werden: so ist De gen. anim. 747a 14–17 in der Reihenfolge des Textes Quelle für IV 1 und

IV 2. Ferner finden wir das kritiklose Anknüpfen an Positionen, die Ar. bekämpft: so wird XXIII 30 ein Argument als Vergleich angeführt, das offenbar aus Meteor. 354b 35ff. stammt, dort aber als „lächerlich" bezeichnet und widerlegt wird. Ganz merkwürdig ist XV 3 über die Zehnzahl: die lange Abhandlung geht, wenn wohl auch nur mittelbar, auf Speusipp zurück, der in dem Nachweis der Vollkommenheit der Zehnzahl pythagoreische Lehren wiedergibt. Ein Argument ist dabei der Hinweis, daß es zehn sich am Himmel bewegende Körper gibt. Dieses Argument kritisiert Ar. Met. 986a 8ff. mit der Bemerkung, es gebe nur neun derartige Körper, denn die Pythagoreer hätten, nur um die Zehnzahl vollständig zu machen, die Gegenerde erfunden. In XV 3 steht nun als Argument für die Vollkommenheit der Zehnzahl: es gibt neun (!) sich bewegende Körper. Das ist unsinnig, da es nichts für die Zehnzahl beweist. Offenbar ist hier in einem sonst auf Speusipp zurückgehenden Zusammenhang eine Kritik des Ar. berücksichtigt, ohne daß die Konsequenzen gezogen sind. Auf die Widersprüche zu Ar. war S. 329ff. schon hingewiesen worden. Eigentümlicherweise stehen in einzelnen Fällen die Probl. selbst dort in krassem Widerspruch zu Ar., wo er als Quelle zugrunde liegt (so IV 3 und IV 4; beide stehen aber ihrerseits in Widerspruch zu anderen Teilen der Probl.).

Es sollte hier nicht aufgezählt werden, welche Abschnitte auf Ar. zurückgehen, sondern nur an einigen Beispielen die Art der Quellenbenutzung deutlich gemacht werden. Die Analyse ergibt zweierlei:

1. zwischen Buch X, das sich selbst als Epitome gibt, und den übrigen Teilen besteht hinsichtlich des Verhältnisses zu Ar. kein qualitativer Unterschied.

2. Es ist nicht möglich, alle Stellen, an denen Ar. als Quelle vorliegt, als Bestandteil der echten Probl. und alles andere etwa nur als Erweiterung anzusehen[1]. Selbst dort, wo ein arist. Gedanke zugrunde liegt, erweist sich die Art der Quellenverwertung oft als unaristotelisch. Eine Übernahme aus den echten Probl. wäre also nur für Einzelfälle denkbar, nicht für größere Zusammenhänge.

Die gleichen Beobachtungen können wir dort machen, wo Theophrast als Quelle zugrunde liegt. Was zunächst das Ausmaß der Übereinstimmungen angeht, so steht Theophr. keineswegs hinter Ar. zurück: es gibt weit über hundert nachweisbare Übereinstimmungen, ist doch eine Reihe von Buchtiteln mit Titeln kleinerer Schriften Theophrasts identisch. Es sind dies die Bücher über Schweiß (II), Ermüdung (V), Gerüche (XII, XIII), Winde (XXVI). Hinzu kommt natürlich das Pflanzenbuch (XX), wo jedoch die Formulierung des Titels nicht mit Theophr. übereinstimmt. Ferner gilt es als sicher, daß die verlorene Schrift Theophrasts über die Melancholie in enger Verbindung mit XXX 1 steht. Außerdem ergeben sich Verbindungen auch dort, wo nicht der Titel eines Buches mit dem einer Theophrastschrift übereinstimmt, und zwar hauptsächlich zu den Schriften De igne und De vertigine sowie zu den Fragmenten De animi defectione und De nervorum resolutione. Bei der Beurteilung dieser Gemeinsamkeiten ist davon auszugehen, daß die Echtheit jener theophrastischen scripta minora heute keinem Zweifel mehr unterliegt[2]. Prantl, der in diesen Schriften „die gleiche Stufe der Entfremdung von der

[1] Das behauptet G. Sarton, A History of Science, London 1953, 519, Anm. 60: "The Problemata contain probably Aristotelian ingrediants, to which other Peripatetic ones were gradually added."

[2] Vgl. Regenbogen passim.

aristotelischen Lehre, wie in den Problemen“ (373) findet, hatte sie dem Theophr. abgesprochen und war zu der Ansicht gekommen, „daß man oft nicht weiß, ob man dieselben aus jenen (Probl.) als exzerpiert betrachten soll oder umgekehrt“. Es läßt sich jedoch feststellen, daß überall, wo die Übereinstimmungen zwischen Theophr. und den Probl. überhaupt eine Möglichkeit zur näheren Bestimmung des gegenseitigen Verhältnisses geben, Theophrast die unmittelbare Quelle ist. Eine Ausnahme bildet nur Buch XXVI in einigen Fällen, doch war schon darauf hingewiesen, daß wahrscheinlich an diesen Stellen Buch XXVI und Theophrast auf eine gemeinsame Quelle zurückgehen, die echt-arist. Problemata, die gelegentlich in XXVI ausgiebiger exzerpiert sind als in der theophrastischen Schrift De ventis (vgl. S. 304 f.). Einige Beispiele, die die Priorität Theophrasts beweisen und die zeigen, daß in der Art der Quellenbenutzung sich die Probl. zu Theophr. genau so verhalten wie zu Ar.: in II 2 ist die Quelle (Theophrast, De sud. 30) so stark verkürzt, daß das Problem ohne Zuhilfenahme der Quelle gar nicht verständlich ist. Umgekehrt wird der Theophrasttext durch die Probl. gelegentlich mit Zusätzen versehen, wodurch er durchweg unklarer wird, so daß einzelne Worte in den Probl. sich kaum noch der Konstruktion des Satzes einfügen (z. B. V 1). Gelegentlich glätten die Probl. auch: aus *ἂν ἔχωσι μῆκος . . . ὅταν δ' ᾖ βραχεῖα* bei Theophr., De lass. 15 wird *ἐὰν ᾖ μακρά . . . ὅταν δ' ᾖ βραχεῖα* (V 1), ohne daß damit eine größere Klarheit erreicht wäre. In anderen Fällen fehlt der Begriff, durch den bei Theophrast der ganze Gedankengang getragen ist, z. B. geht II 15 (im zweiten Teil) auf Theophr., De nerv. resol. (Frgm. 11) zurück. Bei Theophr. wird der ganze Gedanke durch die Pneumalehre getragen (vgl. Regenbogen 1405), in II 15 und VI 6 (das auf die gleiche Stelle zurückgeht) fehlt aber der Begriff Pneuma. Aber auch bei Übernahme eines theophrastischen Begriffes erweist sich der Gebrauch in den Probl. manchmal als verblaßt. So heißt *πῦρ* bei Theophr. De sud. 28 ganz konkret und plastisch „Feuer“, während in II 32 und 36 (wo De sud. 28 als Quelle zugrunde liegt) durch eine leichte Änderung des Gedankenganges das gleiche Wort zu „Hitze“ verblaßt ist. Besonders auffällig ist, daß manchmal ein Problem nur einen kleinen Ausschnitt einer ausführlichen Diskussion bei Theophr. bietet, so daß man den größeren Zusammenhang kaum noch erkennt: so ist XIV 2 ein Ausschnitt aus der Erörterung über Haltbarkeit und Verderben verschiedener Getreidearten in verschiedenen Gegenden bei Theophr. De caus plant. IV 16,1 ff.; ähnlich ist XXIII 16 (= XVI 30) die nähere Ausführung einer meteorologischen Frage, die in einen größeren Zusammenhang gehört, über den Theophr. De vent. 24—26 ausführlich handelt. Ebenso ist das Verhältnis von Theophr., De ign. 40 zu XXIV 3: Bei Theophr. geht es darum, daß die Wärme in verschiedenen Stoffen ganz verschieden wirkt, was dann an verschiedenen Beispielen erläutert wird. Für die Fragestellung von XXIV 3 wird nur das erste von Theophr. angeführte Beispiel aufgegriffen. Ganz aus dem Zusammenhang von De sens. 20 ist auch der zweite Teil von XII 10 gerissen, so daß nicht mehr erkennbar ist, daß sich das angeführte Argument bei Theophr. auf die Pflanzen bezieht und eine Kritik an Empedokles ist. Während die Probl. sich in diesen Fällen noch in Übereinstimmung mit Theophrast befinden, gibt es auch direkte Widersprüche zu Theophrast. Merkwürdigerweise steht der eine Widerspruch im Pflanzenbuch, das sonst gerade stark auf Theophr. zurückgeht: XX 27 wird für die Zwiebel trockener Boden empfohlen, während Theophr. Hist. plant. VII 4,10 und VII 5,2 behauptet, daß die Zwiebeln Wasser brauchen. Aber Theophr. kennt auch die gegenteilige Auffassung: „Einige aber

sagen, daß . . . Wasser . . . für die Zwiebeln nicht zuträglich ist." An diese Auffassung schließen die Probl. an.

Weitere Widersprüche zu Theophrast finden sich sonst nur noch in den Musikproblemen (XIX)[1]. Hier handelt es sich um technische Einzelheiten, die vor allem die musikalischen Verhältnisse des „hoch" und „tief" betreffen. Dabei tragen die den Probl. entgegengesetzten Äußerungen des Theophr. den Charakter der Polemik. Dadurch wird deutlich, daß auch die Musikprobleme Ausdruck lebendiger Schuldiskussionen sind, die mindestens teilweise zur Zeit des Theophr. stattgefunden haben müssen (vgl. Einleitung zu XIX).

Neben Verkürzungen theophrastischer Gedankengänge gibt es nun aber auch Fälle, in denen einzelne Bemerkungen Theophrasts in den Probl. zu längeren Theorien ausgestaltet sind. So geht die Frage von XII 3 auf De caus. plant. VII 17,7 zurück, während die Antwort aus verschiedenen Theophraststellen zusammengesetzt ist. Ähnlich ist aus einer kurzen Bemerkung in De caus. plant. VI 5,2 eine längere Abhandlung in den Problemata ausgebildet (XIII 4), in die De sud. 9. 30 und De caus. plant VI 18,1 aufgenommen ist. Ebenso geht XX 23 weit über die zugrunde liegende Quelle De caus. plant. VI 7,3 hinaus. In der Erweiterung der kurzen Bemerkung in Hist. plant. III 2,2 erhebt sich der Gedankengang in X 45 sogar in philosophische Höhen.

Besonders interessant sind Erweiterungen, die dadurch zustande kommen, daß in den Probl. Ar. und Theophr. kontaminiert werden. So geht z. B. die Frage von XX 12 auf Theophr. Hist. plant. I 3,6 zurück, während die Antwort auf arist. Lehre beruht, die an der entsprechenden Theophraststelle nicht erscheint. Ähnlich ist das Verhältnis in XX 17: Quelle ist Theophr. De caus. plant. IV 3, 5—6, dessen Gedankengang aber durch einen arist. Vergleich erweitert ist, der bei Theophrast fehlt. Außerdem ist der theophrast. Zusammenhang so verkürzt wiedergegeben, daß nicht mehr ersichtlich ist, wie stark es sich bei Theophr. um eine Polemik handelt; vielmehr wird einfach die Meinung Theophrasts — also nur das Ergebnis der Diskussion — übernommen, ohne daß man merkt, wie sich diese aus der Kritik an seinen Gegnern geformt hat.

Mehrfach begegnet auch die bereits bei dem Verhältnis der Probl. zu Ar. beobachtete Erscheinung, daß ein fester Zusammenhang bei Theophrast zerrissen und auf mehrere Probleme verteilt wird. Dabei kommt es auch wieder vor, daß ein und derselbe Abschnitt Quelle für zwei aufeinanderfolgende Probleme wird. So geht XX 13 auf De caus. plant. V 6, 2—3 und XX 14 auf V 6, 5—6 zurück. Das dazwischenliegende Theophraststück, V 6, 3—4, ist Quelle für XX 8 und 9. Ebenso ist De vent. 49 Quelle für XXVI 9 (∼ 14) und 11, De vent. 36 Quelle für XXVI 23 und 25, De vent. 5—7 Quelle für XXVI 39, 41 und 45. Hier sind also größere Partien planmäßig exzerpiert.

Oft aber wird ein Theophraststück noch stärker zerrissen, wenn es als Quelle für weiter auseinanderliegende Probleme dienen muß: so ist De lass. 10—11 Quelle für V 19 und V 29, aber De lass. 16 Quelle für V 31 und X 16.

Zum Schluß ein paar besonders merkwürdige Fälle: De sud. 38 ist Quelle für II 18. Es handelt sich um ein Phänomen (seekrankheitsartige Übelkeiten, wenn man beim Schwitzen von Wasser oder Luft abgekühlt wird), für das Theophrast zwei Begründungen gibt, die durch *καί* verbunden sind. In den Probl. erscheint das Phäno-

[1] Vgl. Prantl 374 Anm. 87.

men in der Frage und es wird nach den Gründen gefragt: „warum ...". Die beiden Begründungen Theophr.'s werden nun in zwei Antworten verwandelt, wie dies in den Probl. üblich ist: (1) Vielleicht, weil ... (*πότερον ὅτι*), (2) oder weil ... (*ἢ ὅτι*). Damit ist der Gedanke Theophrasts in die für die Probl. typischen Frage- und Antwortformeln umgewandelt. Merkwürdig ist nur, daß das bei Theophr. die Argumente verbindende Wort (*καί*) auch in den Probl. übernommen ist (*ἢ ὅτι καί*), obwohl es dort eigentlich nicht recht paßt, da an seine Stelle bereits die beiden Antwortformeln getreten sind (hier daher mit „auch" zu übersetzen). Hier ist also die Umsetzung eines Gedankenganges in die Problemataform nicht ganz gelungen.
Sehr merkwürdig ist auch V 27: Quelle ist Theophr., De sud. 13. Näher hätte es gelegen, das Problem in Buch II über den Schweiß einzuordnen, wohin es seinem Inhalt nach besser passen würde. Es ergibt sich daher folgendes merkwürdige Phänomen: Theophr. hat eine Schrift über den Schweiß und eine Schrift über Ermüdung geschrieben. Die Probl. enthalten ein Buch über den Schweiß (II) und ein Buch über Ermüdung (V). Eine Stelle aus Theophr. De sud. wird aber in den Probl. in das Buch über die Ermüdung gestellt, obwohl an dieser Stelle von Ermüdung gar nicht die Rede ist. Nach der Technik der Probl. müßten wir zu V 27 mindestens eine Parallelfassung in II erwarten. Auch dieser Vorgang spricht natürlich eindeutig für die Priorität Theophrasts. Ein letztes Beispiel: V 8 berührt sich eng sowohl mit Theophr. De lass. 13 als auch mit Ar. De inc. anim. 705a 16—19. Was ist Quelle für V 8 und wie ist die Reihenfolge der Abhängigkeit? Die Rangfolge Ar.-Theophr.-Probl. ergibt sich, weil Ar. und Theophr. in einer Einzelheit übereinstimmen, die nicht in die Probl. übernommen ist: bei Ar. und Theophr. wird neben dem Unterarm (*χείρ*) noch gesondert die Hand (*καρπός*) aufgeführt, während in den Probl. das Wort *καρπός* fortgelassen ist.
Die Reihe der Beispiele ließe sich fortsetzen, doch ist das Wichtigste damit gesagt, daß das Verhältnis der Probl. von wörtlicher Übernahme bis zu freier Bearbeitung einzelner Motive geht. Somit ergibt sich: 1. Die Probl. sind nachtheophrastisch. 2. In der Verarbeitung der Quellen stehen sie zu Theophr. ebenso wie zu Ar. Und daher: 3. Bei der Übernahme theophrast. Stellen wird dem Text oft Gewalt angetan, so daß die Quelle nicht im Geiste Theophrasts verwertet wird. Die Exzerpierung ist also kaum unter den Augen Theophrasts vor sich gegangen, sondern zu einer Zeit, in der sein Werk als abgeschlossenes Ganzes vorlag.
Schwieriger sind die medizinischen Quellen zu beurteilen. Was Hippokrates angeht, so läßt sich oft nicht genau feststellen, ob die Probl. einzelne Schriften des Corp. Hipp. nur noch mittelbar kennen[1]. Einfluß aus dem Corp. Hipp. ist natürlich besonders stark in Buch I zu spüren, wo vor allem die Schrift De aere, aquis, locis stark auf die Probl. eingewirkt hat. Es ist wahrscheinlich, daß sie unmittelbar benutzt ist, was vor allem die nahezu wörtlichen Auszüge (I 8—12; 19—20) über den Einfluß des Wetters in den verschiedenen Jahreszeiten zeigen. Hier kann auch nicht der verkürzte Auszug aus De aer. in Aph. III Quelle sein, da einige Einzelheiten aus De aer. nicht in

[1] Über das Verhältnis der Probl. zum Corp. Hipp. vgl. allgemein F. Poschenrieder 38ff., der nachweisen will, „wie für eine nicht geringe Anzahl der Probleme Lehrsätze der Hippokratiker die unmittelbare Quelle bilden, wenn auch bisweilen individuelle Ansichten des Aristoteles zugleich damit verflochten sind".

Aph. III, aber in den Probl. bewahrt sind[1]. Auch wüßten wir sonst keine andere Mittelquelle anzugeben; Diokles, an den man denken könnte, scheidet wohl aus, da es schwer vorstellbar ist, daß Diokles, „der über das Wesen medizinischer Erkenntnis so philosophisch nachgedacht hat" und „die ärztliche Prognose methodisch zu begründen sucht[2]", diese Abschnitte aus De aer. fast wörtlich übernommen haben sollte. Daß die Probl. in so starkem Maße direkt auf eine der ältesten Schriften des Corp. Hipp. zurückgehen, (was bei Ar. keineswegs der Fall ist), ist also wohl aus dem Bestreben zu erklären, die hippokratische Medizin in ihren Ursprüngen prinzipiell in die Konzeption der Probl. einzuschmelzen. Dabei ist De aer. keineswegs so mechanisch exzerpiert, wie es auf den ersten Blick scheinen könnte. Denn wo sich Abweichungen von der Vorlage finden, lassen sie sich aus der Absicht verstehen, die Vorlage organisch in den Zusammenhang der Probl. einzubauen und zu einer festeren und systematischen Terminologie zu gelangen (vgl. die Anm. zu I 9. 12. 19). Neben diesen fast wörtlichen Auszügen aus De aer. ist Buch I aber auch sonst noch stark durch das Corp. Hipp. beeinflußt; dabei wird De aer. freier benutzt als an den genannten Stellen (z. B. I 52, hier jedoch möglicherweise durch Diokles vermittelt). Aber auch andere Schriften aus dem Corp. Hipp. treten ergänzend hinzu, so De flat. (vgl. I 15), Epid. (vgl. I 50 u. ö.), und für andere Bücher De morb. (vgl. II 35), De hum. (vgl. VII 5), Praen. Coac. (vgl. X 4) und De vict. II (passim). Gelegentlich ergeben sich in den Probl. durch den Anschluß an hippokratische Quellen sachliche Widersprüche zu Ar. So basiert I 5 und 6 auf der vor allem in De aff. und De morb. I und IV entwickelten knidischen Zweisäftelehre, nach der alle akuten Krankheiten von der Galle und vom Schleim herrühren, gegen die Ar. (De part. anim. 677a 5) polemisiert. Der gleiche Widerspruch zu Ar. findet sich I 20, wo De aer. als Quelle zugrunde liegt.

Der nachhaltige Einfluß der Schrift De aer. beschränkt sich nicht auf Buch I. Sehr merkwürdig ist II 9. Quelle ist Theophr. De sud. 27. Außerdem übernimmt II 9 ein Motiv aus Hipp. De aer. 8, der Quelle der Theophraststelle. Das Verhältnis ist so gelagert, daß die Motive aus De aer. sich auf Theophr. und II 9 verteilen. Dennoch darf man Theophr. entsprechend der Tendenz des ganzen Buches als Quelle für II 9 nicht ganz ausschließen.

Bereits mehrfach hingewiesen wurde auf die Beziehungen zwischen De aer. und Buch XIV[3]. Der zweite, völkerkundliche Teil der Schrift De aer. ist ja thematisch mit XIV verwandt durch die Frage nach der Abhängigkeit der psycho-physischen Konstitution des Menschen von den klimatischen Bedingungen. Allerdings gehen aus diesem Buch nur 8 und 12 auf De aer. zurück, wobei 8 im Widerspruch zu De aer. steht und in 12 die Quelle z. T. unverständlich wiedergegeben ist. Daß aber beide Schriften sich hier überhaupt in der Gemeinsamkeit der Themenstellung bei unterschiedlicher Bewertung von Einzelheiten treffen, liegt letztlich an der Zugehörigkeit zur Gattung des aitiologischen Schrifttums, an dessen Anfang De aer. steht und die in den Probl. ihren formgeschichtlichen Abschluß findet[4].

[1] Poschenrieder 53 weist darauf hin, daß die Aph. nirgends Quelle für die Probl. sind, daß aber die ‚Problemata inedita' mehrfach auf die Aph. zurückgehen.

[2] Vgl. W. Jaeger, Vergessene Fragmente des Peripatetikers Diokles von Karystos, Abh. Preuß. Ak. d. Wiss. phil.-hist. Kl. 1938, 7 Anm. 2.

[3] Vgl. H. Diller, Wanderarzt und Aitiologe, 53.

[4] Vgl. Diller 53.

Merkwürdig und schwer zu erklären sind die Berührungen der Probl. mit der hippokratischen Schrift über die Diät. Und zwar berührt sich vor allem das II. Buch der Schrift De vict. mit den Probl. darin, daß sich in De vict. II kurze Abhandlungen über Themen finden, denen in den Probl. jeweils ein ganzes Buch gewidmet ist. So z. B. De vict. II 2 über die Winde (XXVI), II 4 über Gerste und Gerstenmehl und -kuchen (XXI), II 18 über Kräuter (XX), II 19 über Obst (XXII), II 30 über Ermüdungserscheinungen (V). Es ist aber nicht so, daß De vict. II in ähnlicher Weise exzerpiert wäre wie De aer.; vielmehr finden sich nur gelegentlich Übereinstimmungen in Einzelheiten, während die Fülle des Materials in den Probl. gegenüber De vict. II gewaltig angewachsen ist. Stärker als durch einzelne Übereinstimmungen erweist sich De vict. II durch die Zusammenstellung der genannten Themen und deren diaetetisch-medizinische Begründung als allgemeiner Hintergrund für einige Bücher. Möglicherweise ist De vict. II in den Probl. nur mittelbar benutzt. Wer dann das Mittelglied gewesen ist, wissen wir nicht; doch könnte man an Diokles denken[1].
Was die Art der Quellenbenutzung angeht, so läßt sich — ausgenommen die fast wörtlichen Exzerpte aus De aer. — feststellen, daß der Stoff aus dem Corp. Hipp. vornehmlich für die an die Spitze der einzelnen Probleme gestellten Fragen verwendet wird, während die Antworten überwiegend von arist.-peripatetischen Erklärungsprinzipien bestimmt werden. Auch das zeigt, wie stark die Probl. Diskussionen innerhalb der Schule und dabei besonders den Prozeß, die Medizin im Peripatos heimisch zu machen, widerspiegeln.
Von Diokles als Quelle der Probl. war schon die Rede. Sein Einfluß läßt sich an einigen Stellen nachweisen (vgl. vor allem XXXVII). Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auf ihn noch eine ganze Reihe der zahlreichen medizinisch orientierten Abschnitte der Probl. zurückgeht, deren Vorlage wir nicht kennen.
Selbstverständlich treten andere Autoren ergänzend hinzu, doch können wir hier keine Sicherheit gewinnen. Gern wüßten wir Näheres über die Quellen zu den Musik-Problemen (XIX), aber wir können hier nur allgemein sagen, daß Aristoxenos vorausgesetzt ist, während die vor allem von Stumpf verfochtene These, die Entstehung der Musikprobleme sei erst im 1. oder 2. Jh. n. Chr. anzusetzen, nicht überzeugend ist (vgl. Einleitung zu XIX).
Wenn wir auch noch mit weiteren Quellen zu rechnen haben, so geht doch die Hauptmasse der Probl. auf Ar., Theophr. und das Corp. Hipp., teilweise vermittelt durch medizinische Autoritäten späterer Zeit, zurück.

[1] Eine sachliche Verbindung von De vict. und Diokles läßt sich mehrfach nachweisen, vgl. W. Jaeger, der allgemein Paideia II 50 urteilt: „Diokles hat als hervorragender Diätspezialist auch sonst offenbar die Schrift ‚Über Diät' gekannt und verwertet." Die Spätdatierung des Diokles hatte naturgemäß eine zeitliche Herabsetzung von De vict. zur Folge; Jaeger a. O. setzt die Schrift in die Mitte des 4. Jh. Merkwürdig ist übrigens, daß das sog. „koische Tiersystem" in De vict. II 10—13, das nach dem Vorgange von R. Burckhardt vor allem A. Palm, Studien zur hippokratischen Schrift *Περὶ διαίτης*, Diss. Tübingen 1933 untersucht hat, in den Probl. keine Spuren hinterlassen hat. Auf diesem Gebiet war später natürlich Aristoteles selber die Autorität, dadurch ist De vict. in den Hintergrund gedrängt worden. Über die ganze Schrift jetzt H. Diller, Der innere Zusammenhang der hippokratischen Schrift De vict., Hermes 87, 1959, 39 ff.

Abschließend sei bemerkt, daß es mir unmöglich erscheint, das Verhältnis der Probl. zu ihren Quellen zum Ansatzpunkt für eine Schichtenanalyse des Werkes zu machen, wie dies E. Richter versucht hat, der in den Probl. fünf Schichten scheidet, die erst im 5. oder 6. Jh. n. Chr. zusammengestellt seien (vgl. S. 380 f.). Die Art der Quellenbenutzung wechselt in den Probl. so sehr, daß die Trennung in reinlich voneinander gesonderte Schichten m. E. nicht möglich ist.

d) Die Form

Als ein Handbuch für den Gebrauch der Schule geben sich die Probl. vor allem durch ihre Form zu erkennen: durch die stets mit *διὰ τί* eingeleitete Frage und die dazugehörige Antwortformel *ἢ ὅτι*, wobei die Antwort ihrerseits in der Form einer — wenn auch vorwiegend nur rhetorischen — Frage gehalten ist. Es liegt nahe, diese Form aus dem Schulbetrieb zu erklären: der Meister legt eine Frage vor und der Schüler gibt eine Antwort, die er bescheiden in die Form der Frage kleidet[1]. In den Probl. freilich ist die lebendige Schuldiskussion gelegentlich zwar noch zu spüren, oft aber schon in formelhafter Weise erstarrt. Das bedeutet nicht, daß nicht gerade die Probl. in der Handhabung dieser Form eine große Mannigfaltigkeit und Variationsbreite zeigen. Das kann man vor allem an der Ausgestaltung dieser einfachen Frage- und Antwortform betrachten.

Die Abweichungen von der normalen Frageformel sind relativ selten. Gelegentlich heißt es *διὰ τί δέ* statt des einfachen *διὰ τί*, was dann entweder eine Anknüpfung an das vorangehende Problem (I 36; X 39; XIX 4; XIX 19) oder die Einführung eines Widerspruches (I 2) bedeutet. Einmal wird ein Gedanke im folgenden Problem durch *διὰ τί ὅλως* verallgemeinert (XXIII 27), ein anderes Mal wird durch *διὰ τί οὖν* aus dem vorangehenden Problem eine Folgerung gezogen (XXVII 2). An diesen Beispielen ist das Bestreben erkennbar, die einzelnen Abschnitte nicht bunt durcheinanderzuwürfeln, sondern die Abfolge sinnvoll zu gestalten, wenngleich dieses Bemühen auf weite Strecken des Werkes auch nicht ausgeführt ist.

In einigen Problemen ist die an der Spitze stehende Frage durch ein anderes Fragewort eingeleitet. Gelegentlich wird die Frage mit *πότερον . . . ἤ* begonnen (II 21. 33). In XII 10 findet sich diese Einleitung gleich zweimal, ohne daß die beiden so eingeleiteten Fragen etwas miteinander zu tun hätten. Sie werden auch eigentümlicherweise beide überhaupt nicht beantwortet. Sinnvoller sind die beiden gleichen Fragen in XXVI 36. Hier ist diese Art zu fragen vielleicht ausgelöst durch fünf ähnliche Fragen, die in ähnlichem Zusammenhang über das gleiche Thema Ar. Meteor. 349a 33 ff. aufwirft (auch dort kommt einmal *πότερον* vor). Andere Frageformeln zur Einleitung eines Problems sind: *τίς* (I 30. 33), *τῷ δῆλον* (I 31), *ποῖα δεῖ* (I 32. 34), *πῶς* (XVII 3). Merkwürdigerweise stehen die so eingeleiteten Probleme mit einer Ausnahme auf engem Raum beieinander.

[1] Einen Hinweis auf diese Art der Schuldiskussion kann man in der Bemerkung des Aspasius in EN 10, 30—32 (Heylbut) sehen, der den Ausdruck *προβλήματα ἐγκύκλια* erklärt: „Es gibt mannigfaltige enkyklische Probleme. Enkyklische wurden sie deshalb genannt, weil die (vor dem Meister) sitzenden (Schüler) der Reihe nach (*ἐγκυκλίως*) auf eine vorgelegte Frage antworten mußten . . .“ Vgl. darüber auch S. 310, Anm. 4.

Einige Probleme enthalten überhaupt keine einleitende Frage, sondern sind mehr und weniger ausführlich ausgestaltete Abhandlungen. Auf der Grenze steht XII 3. Das Problem beginnt mit *λέγεται γάρ*, jedoch folgt später eine durch *διὰ τίν' αἰτίαν* eingeleitete Frage. Ganz fehlt die Frage in I 55—57; XV 4 (hier wahrscheinlich mechanischer Verlust des Fragesatzes) und XVI 8 (lange Abhandlung über den Wasserheber). Dafür finden sich in anderen Problemen mehrere Fragen, so *διὰ τί* innerhalb eines bereits durch *διὰ τί* eingeleiteten Problems (I 38; III 12; VI 6; VII 9; X 66, hier sichere Konjektur für das überlieferte *διότι*, wie auch XV 2; XXV 13; XXVI 28; XXVI 51; XXXI 17; XXXV 8). In allgemeinen handelt es sich bei der jeweils zweiten Frage in einem Problem um eine Spezialisierung der ersten Frage, vor allem dann, wenn die auf die erste Frage erfolgte Antwort keine vollständige Klärung gebracht hat. Vereinzelt beginnt die zweite Frage in einem mit *διὰ τί* eingeleiteten Problem mit einem anderen Fragewort, so mit *πότερον* . . . *ἤ*(IV 15), *τίς* . . . *αἰτία* (XIX 4) oder *πῶς* (XXVII 3).

Betrachten wir nun die Antwortformeln. Sie lauten normalerweise *ἢ ὅτι*, manchmal *ἢ διότι*. Auch hier finden sich gelegentlich Abweichungen, so *ἢ ἵνα* (I 4), wo also nicht der Grund, sondern der Zweck angegeben wird, ähnlich *ἢ ὅπως* (I 45, hier Konjektur für *ἢ ὅτι ὡς*), ferner *ἢ ὅσα* (X 58. 67), *ἢ ἐπειδή* (IV 4) und *ἢ διά* (häufiger). In einem Fall wird die Antwort nur durch *ἀλλά* ohne die übliche Antwortformel eingeleitet (I 44), aber die Frage ist als Paradox gestaltet, so daß ein mit *ἀλλά* eingeleiteter Einwand gegen ein falsches Verständnis der in der Frage enthaltenen Behauptung am Platze ist. Manchmal fehlt überhaupt eine Antwortformel, obwohl das aufgeworfene Thema an sich behandelt ist (X 52; XXX 1; XXXIV 9), in anderen Fällen enden tatsächlich einige Probleme mit einer ungelösten Frage (XIX 4; XXV 13—15).

Dafür finden sich zahlreiche Doppelantworten, in viel stärkerem Maße als Doppelfragen. Insgesamt gibt es 158 Probleme mit mehrfacher Beantwortung[1]. Die Doppelantwort wird in der Regel mit *πότερον* . . . *ἤ*, seltener mit *ἤ* . . .*ἤ* eingeführt[2]. Merkwürdigerweise folgt in einigen Fällen auf *πότερον* kein *ἤ* (IV 21; XX 29; XXIII 21; XXIII 24). Interessant ist eine Betrachtung des Verhältnisses, in dem Frage und Antwort zueinander stehen. Da die Frage selbst immer schon eine Behauptung enthält, wird sie oft näher begründet. Am häufigsten ist die paradoxe Form gewählt: ‚Warum liegt das Phänomen P vor, obwohl das Gegenteil zu erwarten wäre?‘ Vielfach ist dieser die Frage erläuternde Zusatz so umfangreich, daß er nicht mehr Bestandteil der Frage selbst ist, sondern als selbständiger Zwischenteil zwischen Frage und Antwort geschoben wird. Es ergibt sich dann die Form: ‚Frage — Zwischenteil (Begründung oder Einschränkung der Frage) — Antwort‘. In diesen Zwischenbemerkungen, die gelegentlich zu ganzen Abhandlungen ausgeweitet sind, treten immer wieder dieselben Begriffe zu Bezeichnung der Begründung, Einschränkung, Paradoxie, des Mirakulösen usw. auf. die offenbar zur festen Terminologie in der Schuldiskussion gehören. Hier einige Beispiele: ‚Frage — es müßte aber (*ἔδει*) eigentlich das Gegenteil

[1] Aufgezählt bei Prantl 350 Anm. 34.

[2] Septalius hat an verschiedenen Stellen seines Kommentares die These vertreten, mit *πότερον* sei ein unsicheres und nur mit *ἤ* ein sicheres Argument eingeführt. Durch *πότερον* werde eine „solutio probabilis“ eingeführt, „quam (Aristoteles) non omnino probat“. Die These hält einer eingehenden Prüfung nicht stand; als unrichtig erweist sie sich z. B. dadurch, daß die gleiche Antwort in XXIII 1 durch *ἤ* und in der Parallelfassung XXIII 24 durch *πότερον* eingeleitet wird.

eintreten — Antwort' (II 20; III 21; IX 3; XII 10; XIII 6; XXVII 2). Oder das Zwischenstück enthält die Bemerkung: ,Und doch (*καίτοι*) wäre eigentlich etwas anderes zu erwarten' (XIX 8. 37; XX 20; XXI 16; XXIX 9; XXVI 27; XXIX 11). Der gleiche Gedanke wird häufig auch durch *εἰκός*, *εἰκὸς ἦν τοὐναντίον*, *μᾶλλον γὰρ εἰκός* ausgedrückt (XXI 5. 22; XXII 2 u. ö.). Oder das Gegenteil der in der Frage aufgestellten Behauptung wird als „einleuchtender" (*μᾶλλον γὰρ εὔλογον*, *εὐλογώτερον* II 26; IX 8) oder als „überzeugender" (*πιθανὸν δ' ἐστὶ τοὐναντίον συμβαίνειν*, XXXIV 11) hingestellt. Schließlich kann die Frage kurzweg als *ἄτοπον* bezeichnet werden (VIII 11; XXXI 8 u. ö.). In vielen Fällen wird jedoch das paradoxe Verhältnis nicht durch einen eigenen Begriff, sondern einfach durch eine partizipiale Wendung oder durch *μέν* . . . *δέ* in der Frage selbst zum Ausdruck gebracht.

In der Antwort soll nun die Begründung für das in der Frage aufgezeigte Phänomen gegeben werden. Damit ist zugleich die Aufgabe gestellt, das scheinbar Paradoxe und Sinnwidrige als sinnvoll zu erweisen, kurz: die Aporie zu lösen. Auch in den Antworten finden sich nun die gleichen Begriffe aus der Schuldiskussion wieder. So heißt es z. B. in der Antwort von XIX 42: Es gibt vieles, was man weder durch Überlegung noch durch Beobachtung genau wissen kann, was z. B. bei Sinnestäuschungen der Fall ist. Hat man sich aber doch einmal den Grund klargemacht, dann ist nichts mehr verwunderlich (*οὐθὲν ἂν εἴη θαυμαστόν*) . . . es ist nicht widersinnig (*οὐκ ἄλογον*) . . . nicht seltsam (*οὐκ ἄτοπον*), so daß ganz natürlich (*ὥστε εἰκότως*) das Phänomen auftritt. Verbunden mit diesen Begriffen ist ein ganz bestimmter Argumentationsstil in den Antworten: ein ohne weiteres evidentes Argument wird häufig mit *δῆλον δέ*, ein stringent beweisendes Argument mit *σημεῖον δέ* eingeführt. Auch diese Formeln müssen zum festen Bestand der Schuldiskussion gehört haben.

In der Art der Argumentation herrscht eine große Mannigfaltigkeit vor. Neben der einfachen Reihung der Argumente, meist durch *ἔτι* verbunden (umfangreichstes Beispiel: XXIX 13, wo sich eine Reihung von 9 Argumenten findet), findet sich vor allem die ,Kette von Folgerungen'. Die Antwort geht dabei von einem evidenten Sachverhalt aus, aus dem eine Folgerung gezogen wird, aus der sich eine weitere Folgerung ergibt usw., so lange, bis die letzte Folgerung den Grund für das in der Frage bemerkte Phänomen enthält. Die einzelnen Glieder dieser Kette werden im allgemeinen durch *δέ* verbunden. So wird z. B. in XXXIII 18 eine aus sechs derartigen Gliedern bestehende Kette eingeführt, wodurch dann auch gesichert ist, daß das behandelte Phänomen „gut begründet" (*εὐλόγως ἂν* . . . *εἴη*) ist. Dieses einfache System kann nun mannigfaltig variiert werden. Typisch ist auch die Form: Warum ist B die Folge von A? B tritt ein durch die Momente C und D. A bewirkt C und D. Also ist B die Folge von A (z. B. III 18). In diesen und ähnlichen Fällen fügt sich die Form der Probl. ganz den Gesetzen, die Ar. in den logischen Schriften für die Gattung 'Problemata' entwickelt hatte. Aber es finden sich in der Argumentationsform auch Widersprüche zu seinen Regeln. Ein Beispiel dafür ist VI 5: Warum tritt das Phänomen A ein? Der Sachverhalt a ist das Gegenteil vom Sachverhalt b. Dem Phänomen B liegt der Sachverhalt b zugrunde. Also ist der Sachverhalt a Grund für das Phänomen A. Hier handelt es sich um ein logisch unzulässiges Verfahren, das Ar. Top. 142a 23 ff. verwirft, da statt aus Bekanntem aus dem Gegenteil erklärt wird.

Nicht immer erfolgt eine sachgerechte Beantwortung einer Frage. Es wurde schon darauf hingewiesen, daß manche Fragen überhaupt nicht beantwortet werden. Es kommt jedoch auch vor, daß ein Teil der Frage beantwortet wird (XI 40) oder daß

sich zwar eine Antwort findet, die jedoch keine Lösung enthält. Bezeichnend dafür ist XVI 1: Nach der Formulierung der Frage wird ein neues (verwandtes) Phänomen eingeführt, das als *ἔτι θαυμασιώτερον* bezeichnet wird. Dann folgt eine Antwort, die aber gar kein Ergebnis enthält, sondern in einer Aporie endet. Kleinere Inkonzinnitäten zwischen Frage und Antwort bestehen darin, daß auf eine zweigliedrige Frage nur eine eingliedrige Antwort gegeben wird (I 32) oder daß zwei Fragen gestellt werden, auf die nur eine Antwort erfolgt (III 9. 12), was natürlich ganz legitim sein kann. Eigentümlich ist in diesem Zusammenhang V 2: Die Frage besteht aus zwei Teilen, die Beantwortung der beiden Teile erfolgt jedoch in umgekehrter Reihenfolge, und zwar offenbar deshalb, weil der zweite Teil der Antwort eine Folgerung aus dem ersten Teil ist. Besonders interessant sind diejenigen Probleme, in denen die in der Frage enthaltene Behauptung nicht unbestritten hingenommen, sondern korrigiert oder als falsch erwiesen wird (V 14; X 38; XIX 7, XIX 8; XX 3; XXII 5; XXIII 15. 38). So beginnt z. B. die Antwort von V 14 mit einer Korrektur der Frage. Es wird sodann eine neue Behauptung aufgestellt und ausdrücklich als Problem (*πρόβλημα*) bezeichnet. All diese Besonderheiten lassen sich am zwanglosesten durch die Annahme erklären, daß die Form der Probl. aus der lebendigen Schuldiskussion stammt.

Durch die Herkunft aus der Schuldiskussion erklären sich auch die zahlreichen Doppelantworten. Werden auf eine Frage zwei oder mehr Antworten gegeben, so handelt es sich dabei normalerweise entweder um die Aufzählung zusätzlicher Gründe oder um verschiedene, von einander differierende Meinungen, die sogar im Widerspruch miteinander stehen können. Solche Widersprüche weisen im allgemeinen nicht auf verschiedene Schichten innerhalb des Werkes, sondern zeigen den handbuchartigen Charakter der Schrift, indem verschiedene, in der Schule diskutierte *δόξαι* registriert werden. Oft nehmen die einzelnen sich teils ergänzenden, teils widersprüchlichen Antworten aufeinander Bezug, wobei wir gelegentlich wiederum Ausdrücke finden, die sichtlich auf die Schuldiskussion deuten. Oft erhebt eine zweite Antwort Einwendungen gegen die erste Antwort. Einige Beispiele: X 33: Frage — 1. Antwort — Einwand (*ἀλλ' ὅμως ἀπορήσειεν ἄν τις διὰ τί*) — 2. Antwort. XIII 6: Frage — 1. Antwort: die These eines Heraklitanhängers — 2. Antwort: Die 1. Antwort wird geprüft, sie erweist sich als falsch (*ψεῦδος*), eine neue These wird entgegengestellt, das Ergebnis ist evident (*δῆλον*). XXIII 16: Frage — 1. Antwort — 2. Antwort, in der die 1. Antwort nicht anerkannt wird (*ἢ οὐ τοῦτό ἐστιν αἴτιον*). IX 3: Frage — 1. Antwort — 2. Antwort, in der die 1. Antwort als unzureichend erwiesen wird; es müßte (*ἔδει*) das Gegenteil der Fall sein. Es folgt ein Einwand, der die Schwierigkeit aber nicht löst. Die Auflösung bringt jedoch das folgende Problem (IX 4). IV 15: Das Problem beginnt mit 3 Fragen, auf die 3 Antworten gegeben werden. Hier handelt es sich um 3 verschiedene Lehrmeinungen, wie die Gegenüberstellung der gleichen Ansichten in De gen. anim. 725 a 22 ff. zeigt. Einmal wird sogar die Frage, ob in der Beurteilung eines Sachverhaltes Übereinstimmung besteht oder nicht, eigens hervorgehoben (XXII 3: *οὐχ ὁμολογεῖται*). Besonders interessant ist XXXII 2: Frage — 1. Antwort — 2. Antwort, in der die 1. Antwort kritisiert wird — 3. Antwort, in der die Einwände der 2. Antwort gegen die 1. Antwort beseitigt werden, indem die 1. Antwort präzisiert wird. Gelegentlich finden sich in einer 2. Antwort nur Ansätze zu einer Kritik der 1. Antwort, die aber nicht richtig durchgeführt werden, z. B. XXIII 27: Frage — 1. Antwort —

2. Antwort: „Oder aus einem anderen Grunde, wenn aber nicht aus einem anderen Grunde, dann ist das Phänomen nicht unbegründet (*οὐκ ἄλογον*) denn . . ." (es folgt eine zusätzliche Begründung zur 1. Antwort).

Ebenso wird bei der Reihung verschiedener sich ergänzender Argumente in Doppelantworten dieses Verhältnis gelegentlich ausdrücklich markiert, z. B. X 5: Frage — 1. Antwort — 2. Antwort mit Angabe eines zusätzlichen Grundes (*διὰ ταῦτά τε καὶ ὅτι*). Seltener sind dagegen die Fälle, wo Doppelantworten weder im Widerspruch zueinander stehen, noch zusätzliche Argumente liefern, sondern miteinander konkurrieren, so z. B. XIX 21: Frage — 1. Antwort — 2. Antwort, die der Sache nach mit der 1. Antwort übereinstimmt, ohne diese vorauszusetzen. Nur im einzelnen ist die Akzentuierung etwas anders.

Wenn wir die den Probl. eigene Form mit all ihren Besonderheiten aus der Schuldiskussion erklären, so muß freilich eine Einschränkung gemacht werden. Nicht immer sind die Problemata der unmittelbare Reflex der lebendigen Diskussion, denn in zahlreichen Fällen können wir nachweisen, daß das Frage- und Antwortschema erst nachträglich einem in Aussageform bereits fixierten Gedanken aufgesetzt ist. Dieser Umsetzungsprozeß ist überhaupt ein wesentlicher Bestandteil der Quellenverarbeitung. Immerhin braucht sich die Tatsache eines in einer Quelle vorgegebenen Gedankens und die Möglichkeit einer Schuldiskussion nicht unbedingt auszuschließen; finden sich doch die auf eine Schuldiskussion weisenden Begriffe oft in denjenigen Teilen eines Problems, die der Quelle gegenüber Zusätze und Erweiterungen darstellen. Aber in vielen Fällen werden wir doch mit einer unlebendigen Umsetzung in das für die Probl. charakteristische Schema rechnen müssen. Das zeigt sich vor allem dann, wenn der Umsetzungsprozeß nur unvollständig oder unvollkommen ausgeführt ist. So weisen diejenigen Abschnitte, denen die übliche Frage- oder Antwortformel fehlt, auf Material, das der Form der Probl. nicht vollkommen adaptiert ist. Am auffälligsten ist dies bei der langen Abhandlung über die Melancholie (XXX 1), wo die wichtigste Behauptung in der Frage steht und eine Antwortformel überhaupt fehlt. Hier lag offenbar eine geschlossene Abhandlung vor, bei der lediglich die Ausgangsbehauptung in eine Frageform verwandelt wurde. Besonders bei den Doppelantworten können wir manchmal beobachten, daß die Frage- und Antwortform etwas künstlich einem vorgegebenen Gedanken aufgezwängt ist. Auf II 18 wurde schon hingewiesen, wo in der Quelle (Theophr. De sud. 38) zwei Argumente durch *καί* verbunden sind, aus denen in den Probl. zwei Antworten mit *πότερον . . . ἢ ὅτι* gemacht ist, wobei aber in der zweiten Antwort das *καί* aus Theophr. stehengeblieben ist, das eigentlich stört (S. 337f.). Derartige Zerlegungen eines fortlaufenden Gedankens in mehrere Antworten finden sich öfter; so wird z. B. in XV 3 ein durch eine Quelle (Speusipp) vermittelter einheitlicher Gedankengang in eine Frage und fünf Antworten aufgespalten. In diesen und ähnlichen Fällen handelt es sich nur noch sehr bedingt um echte Fragen und Antworten. Vielmehr ist Frage und Antwort hier bereits zur Form des Handbuches erstarrt.

Bei der Beurteilung der Entwicklung der Problemata-Form, die von der lebendigen Diskussion zum Handbuchschema führt, muß man auch berücksichtigen, daß die für die Probl. charakteristische Frage- und Antwortfrom schon bei Ar. in starkem Maße ‚literarisch' geworden ist; denn wir finden sie häufig in seinen Schriften bei der Erörterung naturwissenschaftlicher Phänomene. So hat bereits Prantl die Bücher De gen. anim. und De part. anim. „vielfach nur eine in zusammenhängender Darstellung

verschlungene Behandlung von Problemen" (364) genannt und tatsächlich finden wir in diesen Schriften mehrfach die Problemata-Form: Aufstellung einer Frage mit *διὰ τί* sowie die Lösung im Stile der Problemata, z. B. De gen. anim. 771 a 17 ff. Hier wird ein Problem mit der einleitenden Frage *διὰ τί* formuliert und ausdrücklich als Paradox aufgestellt (*τοῦτ' ἄν τις δόξειεν εὐλόγως θαυμάζειν*). Der ganze Abschnitt ist so sehr im Stil der Probl. gehalten, daß er in diese aufgenommen wurde: er ist Quelle für X 14 (und die zweite Antwort von X 6). Auch einige Schriften der sog. ‚Parva Naturalia' stehen in der Form den Probl. nahe, besonders die Schrift De somn. Hier finden sich wiederum mehrfach die typischen Frage- und Antwortformeln sowie die Ausdrücke, die das Paradoxe, Aporetische, Mirakulöse usw. kennzeichnen. Ein regelrechtes ‚Problem' ist z. B. 457 b 6 ff. aufgestellt: Die angeführte Aporie läuft auf den paradoxen Gedanken hinaus, daß der Schlaf eine Abkühlung ist, die Schlafmittel aber eine erwärmende Wirkung haben, was als *οὐκ εὔλογον* bezeichnet wird (vgl. dazu III 5). Die Aporie wird gelöst durch zwei Antworten, die im Stile der Probl. der Form nach eine durch *πότερον ... ἤ* eingeleitete Doppelfrage darstellen. Die Reihe der Beispiele ließe sich fortsetzen; es wird dadurch deutlich, daß die für die Probl. charakteristische Form, deren Entstehen wir aus der Schuldiskussion zu erklären suchten, sich bereits in den Schriften der Ar. widerspiegelt, in denen die einzelnen Formeln schon stereotyp wirken.

In noch stärkerem Maße findet sich der gleiche Stil bei Theophr., und zwar in De caus plant.[1] sowie in den kleineren Schriften, die für einzelne Bücher der Probl. die Quelle darstellen. Hier Beispiele aufzählen zu wollen, hieße, die Anlage ganzer Kapitel nachzuzeichnen, so sehr ist die Darstellungsweise Theophrasts von dem Problemata-Stil bestimmt. Nicht nur die Frage- und Antwortformeln, sondern auch Ausdrücke wie *θαυμάσιον*, *παράδοξον*, *ἄτοπον*, *εὔλογον*, *εἰκός* usw. tauchen an zahlreichen Stellen auf[2]. Dabei wirken diese Schemata bei Theophr. weniger lebendig als bei Ar., sie sind in stärkerem Maße zu einer Fachterminologie verfestigt, was wohl damit zusammenhängt, daß auch die Schuldiskussion selbst sich in der Zeit nach Ar. auf ausgetreteneren Bahnen unter mehr schematischer Verwendung der typischen Formeln bewegt haben wird. So ist in den Probl. vollends, was einst Form der lebendigen Unterweisung und Diskussion gewesen ist, zum Handbuchstil geworden, in dem sich zwar auch noch Spiegelungen der Schuldiskussion zeigen, der aber vielfach nur noch Umsetzungen des zugrundeliegenden Materials in das vorgegebene Frage- und Antwortschema ist.

[1] Eine Sammlung der Stellen aus De caus. plant., die auf Problem-Stil weisen, findet sich bei Prantl 373 Anm. 85.

[2] Hinzu kommt der von Gerhard herausgegebene Heidelberger Medizinerpapyrus, der wahrscheinlich Bruchstücke eines Werkes des Diokles enthält, in dem sich die gleichen, auf die peripatetische Schuldiskussion weisenden Ausdrücke finden, vgl. bes. Frgm. 14 (dort *διὰ τί* usw.). Wellmann (bei Gerhard 81) glaubt daher, „der ganze Tenor und die Sprache" verrate, daß der Papyrus einer Probl.-Schrift zuzurechnen sei. Daß dieser Schluß zu weit geht, wenn man an der Autorschaft des Diokles festhält, ist oben (S. 309, Anm. 4) gezeigt worden. Die Formelemente der Probl. können, wie die Beispiele aus Ar. und Theophrast zeigen, auch in einer Schrift vorkommen, die nicht durchweg dem Genus der Probl. zuzurechnen ist.

e) Die Sprache

Die Sprache der Probl. ist auf Schritt und Tritt von Ar. abhängig, doch zeigen sich viele Abweichungen von seinem Sprachgebrauch, die auf eine spätere Zeit weisen. Eine genaue Bestimmung des sprachlichen Verhältnisses zu Ar. ist schwierig, vor allem weil es kaum Arbeiten über die Sprache des Ar. gibt (abgesehen von Untersuchungen über einzelne Termini). So sollen auch hier für die Probl. nur einzelne Beobachtungen vorläufig mitgeteilt werden; die Sprache der Probl. erfordert eine eigene Spezialuntersuchung.
Eigentümlichkeiten im Sprachgebrauch zeigen die Probl. bereits in der Wortwahl. Überaus häufig sind seltene, sonst überhaupt kaum oder nur bei späteren Schriftstellern vorkommende Wörter. Nicht selten finden sich auch Hapaxlegomena. Dabei ist es keineswegs so, daß die Wahl eines solchen Wortes vorwiegend thematisch bedingt ist und der Sprachgebrauch nur deshalb unarist. erscheint, weil Ar. von dem gleichen Gegenstand nicht gehandelt hat. Immerhin kommen in den Probl. eine ganze Reihe von gegenstandsbedingten Neubildungen vor (*ταχυτόκος* usw.), die für eine zeitliche Fixierung der Schrift weniger aufschlußreich sind und auf anderer Stufe stehen als etwa die unten aufgeführten Bildungen *πυκνάκις*, *κλυδᾶν* usw. Hier zunächst die wahrscheinlichen Hapaxlegomena[1]:

κιβδηλιᾶν (I 5, 859 b 1) „an der Bronzekrankheit leiden". Kühne und plastische Metapher. Wörtl.: „Schlacken im Gold haben." Weder das Verbum *κιβδηλιᾶν* noch der metaphorische Gebrauch anderer Wörter des gleichen Stammes wie *κιβδηλία* usw. im medizinischen Sinne sind belegt. Das Wort wird nur noch einmal bei Hesych erwähnt.

φρυνοειδής (I 22, 862 a 11) „krötenartig"

πυκνάκις (III 9, 872 a 22; III 20, 874 a 9) „oft"

προσεκσπᾶν (IV 8, 877 a 38) „noch dazu herausziehen"

ταχυδρομία (V 9, 881 b 7) „Schnellauf"

ἀποστόμωσις (VIII 10, 888 a 28) „(Er)öffnung". Wenn man diese Bedeutung, die der Zusammenhang fordert, nicht anerkennt, sondern glaubt, das Wort könne nur „Schließung" heißen (*ἀποστομοῦν* = „schließen"), muß man an dieser Stelle *ἀναστόμωσις* lesen.

ταχυτόκος (X 9, 891 b 23) „schnell gebärend" (d. h. kurze Schwangerschaft)

βραδυτόκος (X 9, 891 b 27) „langsam gebärend" (d. h. lange Schwangerschaft)

ὀρτυγοτροφεῖον (X 12, 892 a 11) „Wachtelhaus", „Vogelkäfig"

διάπαυσις (X 31, 894 a 26) „Dazwischenausruhen", „Unterbrechung"

ἀναρθρία (X 36, 894 b 21) „Ungegliedertheit", „Schwäche"

καθύπνωσις (XI 17, 900 b 37) „Einschlafen"

[1] Soweit aus den Lexica ersichtlich, die freilich nicht alles sprachliche Material (vor allem der Spätantike) aufgearbeitet haben, weshalb die Bestimmung eines Wortes als Hapaxlegomenon nicht völlig sicher ist. Aber in jedem Fall würde es sich bei den aufgezählten Beispielen um sehr seltene Wörter handeln, worauf es hier allein ankommt.

συνεξιδροῦν (XIII 11, 908b 34) „mitausschwitzen"

πολυγωνωειδής (XV 6, 911b 19) „einem Vieleck ähnlich"

ἐπιπαρεξιέναι (XV 7, 912a 12) „weiter vorbeiziehen"

κηδευτής (XIX 48, 922b 26) „Beobachter", „Sorger". Sonst immer *κηδεμών*

ἐκπαφλάζειν (XXIV 9, 936b 23) „ausbrodeln", „überkochen"

ἐκπαφλασμός (XXIV 9, 936b 29) „Ausbrodeln"

λιμνασία (XXV 2, 938a 7) „Versumpfung"

συσσάττειν (XXV 8, 938b 28) „ganz sättigen"

σάξις (XXV 8, 938b 29) „Sättigung"

διερεῖν (XXV 11, 939a 28) „befeuchten"

διευριπίζειν (XXV 22, 940a 3) „sich wie die Strömung des Euripos in verschiedene Richtungen bewegen"

σαυσαρισμός (XXVII 3, 947b 35) „Trockenheit des Gaumens"

μελλέπταρμος (XXXI 7, 958a 15) „einer, der niesen muß"

κλυδᾶν (XXXVII 5, 966b 7) „flüssig sein"

Diesen wahrscheinlichen Hapaxlegomena steht nun eine größere Anzahl von Wörtern an der Seite, die bei Ar. nicht belegt sind und auch sonst selten, meist nur bei späteren Schriftstellern vorkommen. In die gleiche Gruppe gehören auch diejenigen Fälle, wo in den Probl. für ein einfaches Wort der Quelle ein seltener Ausdruck gewählt ist:

διακυβερνᾶν (I 3, 859a 18) „hindurchlavieren", statt des einfachen *φυλάσσεσθαι* in der Quelle (Hipp. De aer. 11). Das Wort ist weder bei Ar. noch im Corp. Hipp. belegt, aber mehrfach bei Platon. Der hier vorliegende intransitive Gebrauch ist jedoch ganz singulär.

λωφᾶν (I 19, 861b 6) „aufhören", statt des einfachen *παύσασθαι* in der Quelle (Hipp. De aer. 10). Das Wort ist allerdings auch sonst geläufig, auch bei Ar. selbst.

προεξασθενεῖν (I 50, 865a 36) „vorher ganz ermatten" ganz selten, jedoch bei Philo Mechanicus (3./2. Jh. v. Chr.) II 371 und Josephus, De bell. Jud. III 7.

συντάραξις (I 4, 859a 26) „gänzliche Verwirrung", „Störung", selten; bei Ar. nicht belegt, im Corp. Hipp. nur De vet. med. 21, (II 624 L.), jedoch bei Plutarch Quaest. 728 B.

ὀστρακοῦν (II 35, 869b 25) „hart werden lassen wie eine Schale", in dieser Bedeutung sehr selten, anders Aristoph. Frgm. 180,4, wo das Wort „in Scherben schlagen" heißt. Allerdings ist das zusammengesetzte Wort *ὀστρακόδερμος* geradezu ein Lieblingswort bei Ar.

ἤθησις (II 41, 870b 18) „Durchschlagen" (der Wärme). Sonst nur aus einer Inschrift aus Epidauros bekannt (IG IV 1485, 124).

ἀκροθώραξ (III 2, 871 a 9 ∼ III 27, 875a 29) „nur angeheitert", von Hesych als *ἡμιμέθυσος* erklärt. Sonst nur bei Plutarch Quaest. conv. 656 E (von Probl. abhängig), Lukian Lex. 8 und Diphilos bei Athen. X 421 E.

τροφώδης (III 5, 871b 19; X 22, 893a 29) „nahrhaft", „nährend"; ganz selten. Sonst nur bei Oribasius belegt.

κωθωνίζεσθαι (III 12, 872b 28) „zechen", sonst nur bei ganz späten Schriftstellern belegt.

συνεκθλίβειν (IV 2, 876b 1) „mit herausdrücken", sonst nur bei Grammatikern in dem Sinne „einen Buchstaben entfernen" (vgl. den Terminus *ἔκθλιψις* dafür).

γρύζειν (IV 2, 876b 18) „schmelzen", in dieser Bedeutung völlig singulär, der Sinn liegt jedoch durch den Zusammenhang fest. Theod. Gaz.: „liquefacere", Sept.: „dissolvere". Sonst heißt das Wort „knurren", „murren".

λειφαιμεῖν (IV 7, 877a 30), „blutarm werden", sehr selten nur bei Späteren u. a. Galen. *λείφαιμος* jedoch zweimal im Corp. Hipp.

πλύντρον (IV 29, 880a 27) „Brühe", in dieser Bedeutung ganz singulär. Sonst heißt es dafür *πλύμα* (auch bei Ar.), sogar im gleichen Sinne wie IV 29 „Fischbrühe" z. B. Hist. anim. 534a 27: *πλύμα ἰχθύων*. *πλύντρον* kommt nur vereinzelt bei späteren Schriftstellern vor und heißt dort „Waschgeld".

ὑποπνεῖν (VIII 6, 887b 30) „unten wehen", sehr selten, sonst nur noch Act. Apost. 27,13.

ἐπιτέλεσις (X 32, 894a 35) „Vollendung", sonst nur noch ganz vereinzelt bei späteren Schriftstellern.

κάπνισις (X 51, 896b 9) „Räuchern", sehr selten, nur noch vereinzelt bei späteren Schriftstellern.

ἐπικατασπᾶν (XI 18, 901a 2) „dazu herunterziehen", sonst nur noch vereinzelt im Corp. Hipp.

ῥευμάτιον (XI 18, 901a 3) „flüssiger Stoff", sonst nur noch bei Plut. Thes. 27 in der Bedeutung „Flüßchen".

ἄναλος (XXI 5, 927a 35) „ungesalzen". Das Wort ist merkwürdigerweise sonst kaum belegt (vereinzelt bei Galen, im NT einmal vom Salz selbst gebraucht, welches nicht salzend wirkt).

ἐπιπολασμός (XXII 930b 31) „Aufsteigen an die Oberfläche", ganz selten, nur noch vereinzelt bei späteren Autoren.

μύκησις (XXV 2, 938a 10) „Brüllen", sonst kaum belegt. Gebräuchlich dafür ist *μυκηθμός*.

κυματοειδής (XXVI 16, 942a 6) „wogenartig", „stürmisch". Das Wort ist sehr selten, sonst heißt es dafür gewöhnlich *κυματώδης*.

μεγαλοκύμων (XXVI 16, 942a 14) „großwogig", „stark wogend", nur hier und bei Konstantinos Manasses (12. Jh.), *σύνοψις ἱστορική*, 4723.

βροχθίζειν (XXVII 3, 948a 5) „einschlürfen", ganz selten, nur noch vereinzelt bei späteren Schriftstellern.

ἐξηθεῖσθαι (XXXVIII 5, 967a 15) „heraustreiben", nur hier und bei Theophr. De caus. plant. VI 13,1 belegt.

καρπισμός (XXIX 14, 952b 6) „Freilassung", sonst nur noch bei Clemens Alex.; Vgl. die Anm. zur Stelle.

Gewiß kann es in einzelnen Fällen Zufall sein, daß ein bestimmter Begriff oder Ausdruck nicht bei Ar. vorkommt, aber die Häufung der Beispiele zeigt, daß der Wortschatz nicht nur Ar. gegenüber erweitert ist, sondern eine Reihe von Ausdrücken enthält, die überhaupt sonst kaum belegt sind. Will man in der Wortwahl eine bestimmte Tendenz erkennen, so liegt sie einmal darin, der Quelle gegenüber den gesuchteren Ausdruck zu wählen, und zum anderen in dem Bestreben, neue Wörter durch Anhäufen von Praepositionen zu bilden.
Bisher waren nur überhaupt seltene Wörter aufgezählt, der unarist. Sprachgebrauch der Probl. zeigt sich jedoch auch im Aufgreifen zahlreicher vor allem medizinischer Termini, die bei Ar. nicht belegt sind:

ἀφλέγμαντος (I 33, 868a 16) „frei von Schleim" gelegentlich im Corp. Hipp., streng medizinischer Terminus, nicht bei Ar.

ῥόφημα (I 37, 863b 6 und I 50, 865a 38) „Schleimsuppe", hier aus Corp. Hipp., De vict. acut. 12 (II 248 L.) übernommen. Auch sonst im Corp. Hipp. belegt, nicht bei Ar.

ὑδρωπικός (III 5, 871b 24) „wassersüchtig", im Corp. Hipp. Aph. VI 27, sonst nur bei späteren Schriftstellern.

καρδιώττειν (III 18, 873b 29) „Magenschmerzen haben", im Corp. Hipp. mehrfach (vgl. Anm. zu III 18), ebenso wie das dazugehörige Substantiv *καρδιωγμός*. Beides bei Ar. nicht belegt.

φθισιᾶν (V 31, 884a 6) „schwindsüchtig sein", nur vereinzelt im Corp. Hipp., z. B. Aph. V 12 (IV 536 L.). *φθισικός* nur V 31 und bei späteren Medizinern. Beide Begriffe sind in V 31 der Quelle gegenüber (Theophr., De lass. 16) hinzugefügt.

ἠπιαλεῖν (XXVII 2, 947b 20) „an Frostfieber leiden", das Wort kommt nur hier und bei Aristoph. Ach. 1165 vor, das Substantiv *ἠπίαλος* ist jedoch im Corp. Hipp. geläufig und auch sonst gebräuchlich, jedoch nicht bei Ar.

Bereits an diesen wenigen Beispielen zeigt sich die Eigentümlichkeit der Probl., medizinische Begriffe und Vorstellungsbereiche, die bei Ar. nicht vorkommen, aufzunehmen und mit der peripatetischen Naturforschung zu verbinden.
Die Abweichungen vom arist. Sprachgebrauch zeigen sich gelegentlich auch im Aufgreifen von Ausdrücken, die in anderem Zusammenhang geläufig sind, die bei Ar. entweder überhaupt nicht vorkommen oder anders zusammengesetzt bzw. konstruiert sind:

προσιστάναι (I 41, 864 a 14) „anstauen" (die Luft). In dieser Bedeutung ganz singulär. Das intransitive *προσίστασθαι* in der Bedeutung „stocken" nur in II 38 (2 x) und Menander, Dyscol. 96.

σύννοια (XIX 4, 917b 39) „Überlegung", in der Literatur sowohl vor als auch nach Ar. geläufig, bei Ar. nicht belegt.

ἑκτικός (XIX 37, 920b 27) „hektisch", „aufgeregt", in dieser Bedeutung sonst nur in medizinischem Zusammenhang (Probl. ined I 8; Galen VII 315; VIII 460; Alex. Aphr. Pr. I 88) und bei späteren Schriftstellern. Das Wort ist Teminus in der Stoa, vorher überhaupt nicht belegt.

ἕξις δεκτική (XX 14, 928b 31) „Aufnahmevermögen", in dieser Verbindung nicht bei Ar., dort nur einmal . . . *τῶν τῆς ἕξεως δεκτικῶν.* (Cat. 12a 30).

ἀκαιρία (XXVI 13, 941 b 25) „Unangemessenheit", „Unbestimmtheit", bei Ar. nicht belegt, auf das Klima bezogen nur hier und bei Platon, Leg. 709 A. Sonst wird das Wort in anderem Sinne gebraucht.

Bei *διάκενος* (XXIII 8, 932 b 12 und XXV 8, 938 b 27) „mit leeren Stellen durchsetzt" und *πολύκενος* (XXV 22, 940 a 4,7) „mit vielen leeren Stellen versehen" ist es im Thema begründet, daß diese Worte in den Probl. auftauchen, bei Ar. aber nicht belegt sind. Vermutlich handelt es sich um stratonische Termini.

Merkwürdig sind einige ganz geläufige Wörter, die in den Probl. in einem ungewöhnlichen Sinn angewendet werden, z. B.

μόριον (IV 18, 878 b 28) „Erscheinungsweise", „Phänomen".

παίζειν (III 17, 873 b 21) „im Delirium sein".

Auf den Gebrauch des Wortes *ψυχή* — es wird XXI 11, 928 a 13 auf den Saft des Weizenkornes angewendet — ist schon hingewiesen worden.

Zu den Eigentümlichkeiten im Gebrauch einzelner Wörter in den Probl. zählt auch die Neigung, Substantive als vox media zu gebrauchen, die sonst eindeutig sind. So heißt *κάθαρσις* (I 43, 865 a 27) „der ausgeschiedene Stoff" (= *καθαιρόμενον*). Ähnlich bedeutet *σύντηξις* (V 7, 881 a 24) nicht „Aufschmelzung" sondern „der aufgeschmolzene Stoff". Für diesen Sprachgebrauch gibt es jedoch Analogien, sogar bei Ar. selbst. So heißt *καθάρσεις* De gen. anim. 746 b 30 „Ausscheidungen" im Sinne von „ausgeschiedene Stoffe" und bezieht sich nicht auf den Prozeß der Ausscheidung. Ähnlich heißt bei Theophr. De sud. 30 *τῆξις* nicht „Schmelzung", sondern „der aufgeschmolzene Stoff".

In einigen Fällen weichen die Probl. auch in Laut- und Formenlehre von dem üblichen Sprachgebrauch ab. Aufschlußreich ist die häufig in den Probl. zu findende Form *ὑγεία* während es bei Ar. stets *ὑγίεια* heißt. Gelegentlich findet sich auch in den Probl. *ὑγίεια* (vgl. Ind. Ar. 781 b 41 ff.: „in libris Problematum saepe exhibetur *ὑγεία* veluti 859 a 11, 865 b 18, 870 b 26, 888 a 29, 956 a 29, 32, b 1, 962 b 6, interdum *ὑγίεια* 966 a 14"). Die Form *ὑγεία* bzw. *ὑγεῖα* oder *ὑγία* ist, wie die Inschriften zeigen, durchgehend etwa vom 2. Jh. v. Chr. geschrieben worden (GEL: „from about II. B. C.", vgl. K. Meisterhans, Grammatik der attischen Inschriften, Berlin 1900, 49; E. Schwyzer, Geschichte des griech. Sprache I, München 1939, 194; A. Debrunner, Geschichte der griech. Sprache II, Berlin 1954, 103). So dürfte diese Auskunft ein wichtiger Hinweis für die Datierung der Probl. sein.

Hier noch andere Besonderheiten:

συρικτής (XVIII 6, 916 b 8) „Hirtenflötenspieler", merkwürdigerweise hier die dorische Form statt des sonst üblichen *συριστής*.

ῥαδιέστερον (II 42, 870 b 36) selten vorkommende, bei Ar. nicht belegte Form des Komparativs, jedoch bereits bei Hypereides Frgm. 86.

πάγεσι (XII 6, 907 a 9), diese Form nur hier, sonst heißt es *πάγοις*, so auch in der Quelle von XII 6 (Theophr., De caus. plant. VI 17,5). Jedoch bildet Diodor III 34 einen dat. sing. *πάγει*. Ein zugrundeliegendes Neutrum *τὸ πάγος* ist aber nicht belegt.

ῥίψεσιν (XV 6, 911 b 4) als dat. plur. von *ῥίψ*, *ῥιπός* „Flechtwerk". Aber der dat. plur. müßte *ῥιψί* (oder *ῥίπεσι*) heißen. Vielleicht liegt eine Verwechslung mit *ῥῖψις* „das Schleudern" vor. Dieses Wort paßt aber inhaltlich nicht hierher. Ferner: *τοῦ ῥιπός* (911 b 11) zeigt, daß das Wort *ῥίψ* hier als masc. verstanden ist, während es sonst immer fem. ist. Bei Ar. ist das Wort nicht belegt.

Unaristot. Sprachgebrauch haben Prantl 355, Anm. 48 und Jaeger, Über Ursprung und Kreislauf des philosophischen Lebensideals, SBBerl. 1928, 17 vermutet in der Verwendung der Form *εἰδῆσαι* (XIX, 921 b 26), die sonst nur noch in der (unechten) MM vorkomme. Aber *εἰδῆσαι* findet sich auch EN 1156 b 27 und in einer Handschriftengruppe (CUX) De an. 402 b 22. (Vgl. über die Formen von *εἰδέναι* jetzt Dirlmeier Bd 8, 157).

αἰόλοι (XXVI 13, 941 b 24) „veränderlich", hier auf *ἡμέραι* bezogen. Die Form *αἰόλοι* ist also fem. gebraucht, was ganz singulär ist. Das Wort ist bei Ar. nicht belegt.

Auch in der Syntax weisen die Probl. eine Reihe von Besonderheiten und Eigentümlichkeiten auf, die von dem normalen, auch bei Ar. zu beobachtenden Sprachgebrauch abweichen. Folgende Erscheinungen sind besonders auffallend:
Die Fortlassung eines attributiven Partizips, wo wir dieses unbedingt erwarten würden. Zwar ist auch sonst die Fortlassung eines Partizips, vor allem Formen von *ὤν* gebräuchlich, jedoch beschränkt sich diese Erscheinung im allgemeinen auf die Verba sentiendi et declarandi und auf die Adjektive (vgl. Kühner-Gerth II 66 ff., 101 ff.), während bei Substantiven zumindest in der Prosa das Partizip *ὤν* stets gesetzt wird. In den Probl. fehlt es jedoch auch bei Substantiven, wobei es von Interpreten und Übersetzern im Text meist ergänzt ist, z. B. I 6, 859 b 5: *τῶν ἀπὸ χολῆς νοσημάτων* sc. *ὄντων* (von Forster ergänzt), gleich darauf heißt es allerdings korrekt im Text *τὰ ὀξέα ἀπὸ χολῆς ὄντα*. Ähnlich II 42, 870 b 38: *ἀραιῶν τῶν πόρων* sc. *ὄντων* (von Sylburg ergänzt); XXVI 16, 942 a 14: *μεγαλοκύμων* sc. *ὤν* (von Platt und Forster ergänzt) *νοτίζειν ποιεῖ*; XXVI 54, 946 b 1: *διὰ τί τὸν αέρα κάθυγρον* sc. *ὄντα* (von Richards und Forster ergänzt); XXX 8, 956 a 33: *δῆλον ὅτι ἀρρωστεῖ ἢ ξηρότερος ἢ ὑγρότερος* sc. *ὤν* (von Richards und Forster ergänzt). Zwar handelt es sich bei dem zuletzt genannten Beispiel um die Fortlassung des Partizipiums *ὤν* bei Adjektiven, aber der Fall ist doch so gelagert, daß wir das Partizip hier unbedingt erwarten würden. Nicht unbedingt gilt dies für II 5, 866 b 36: *τὸ πνεῦμα κατέχομεν τῷ ἔγγιστα τοῦ ἰσχύοντος* sc. *ὄντι*, denn hier fehlt das Partizip bereits in der zugrunde liegenden Quelle (Theophrast De sud. 34). Ganz merkwürdig ist ein Fall, wo sogar ein anderes Partizip als *ὤν* fortgelassen ist: III 25 a, 874 b 18: *τοῖς μεγάλας πυρίας* sc. *ἔχουσι* (vgl. Forster: „a participle appears to have fallen out"). Man hat verschiedene Partizipien ergänzt (vgl. Anm. zu III 25 a). Die Häufigkeit dieser Erscheinung zeigt, daß die Ergänzungen des Partizips im Text nicht gerechtfertigt sind, sondern daß in der Fortlassung des Partizips eine Stileigentümlichkeit der Probl. liegt. Gelegentlich fehlt zu einem Partizip das Wort, auf das es sich bezieht, z. X 22, 893 a 22 *ἀνοιχθέντων*, wozu *πόρων* zu ergänzen ist.
Eine andere Stileigentümlichkeit ist ein plötzlicher Subjektwechsel, der das Verständnis des Gedankens erschwert:

I 33, 868 a 13 ff.: *ξηραντικόν . . . καί . . . σταλτικόν* (sc. das blutstillende Mittel) . . . *οὕτω γὰρ ἂν ἀφλέγμαντον εἴη καὶ συμφυτικόν* (sc. die Wunde). Dazu Seligsohn 98: „Lästigkeit des Stiles", „Stilhärten".

I 45, 864 b 32 f.: *διὰ τί μεταβάλλειν δεῖ τὰ καταπλάσματα; ἢ ὅπως μᾶλλον αἰσθάνηται* (sc. *τὸ σῶμα*). Da *αἰσθάνεσθαι* in passivischer Bedeutung nicht gebraucht wird, muß ein Subjektswechsel angenommen werden (vgl. Bussemaker: „aegrotus", Seligsohn: „Der Patient"). Freilich ist die Möglichkeit zu erwägen, daß *αἰσθάνεσθαι* hier im Widerspruch zu dem üblichen Sprachgebrauch passivisch verstanden ist, vgl.

Theod. Gaz.: „an ut plenius sentiatur", ebenso Septalius. Vgl. Kühner-Gerth I 121: „Nach den Zeiten des Aristoteles, als das richtige Gefühl für echte Graezität immer mehr abstarb, und man mehr die äußere Form als das innere Wesen des Wortes berücksichtigte, griff der Gebrauch der Medialform in passiver Bedeutung immer mehr um sich."

II 24, 868b 18f.: . . . *ὅταν τροχάζωμεν* . . . *ὅταν ἐν κινήσει ᾖ τὸ σῶμα*, *ὅταν παύσωνται*. Im gleichen Satz bei Parataxe des Satzbaus also „wir", „der Körper", „man". In der Quelle, Theophrast, De sud. 29 findet sich dieser Subjektwechsel nicht: . . . *ὅτι τρέχοντες ἧττον ἱδρῶσιν ἢ παυσάμενοι*. Der inkonzinne Stil ist hier also ganz den Probl. eigen.

IV 17, 878b 19: Zunächst ist Subjekt *ἡ μῖξις*, dann folgt *ἐξατμίζεται*, wozu *τὸ ὑγρόν* als Subjekt gehört, das aber nirgends genannt wird (Forster ergänzt das Wort im Text). Es folgt *ἐξέρχεται ψυχομένου*, wozu *τοῦ σώματος* zu ergänzen ist.

VIII 9, 888a 16f.: Die Worte *βουλιμιῶντες* . . . *προσενεγκάμενοι* . . . *κινηθέντες* . . . *φθαρέντες* erhalten kein Praedikat, es folgt ein neues Subjekt und Prädikat im Singular, also schwerer Anakoluth.

XIV 8 (und Parallelfassung 16), 909b 11f. . . . *ἡ φύσις* (sc. *τῶν ἀνθρώπων*) *ἔχει*, *διὰ τὸ ὁμοίως ἐχόντων* (sc. *τῶν ἀνθρώπων*) statt *ἐχούσης* (sc. *τῆς φύσεως*).

XXV 8, 939a 8: *ἔοικεν γὰρ δὴ ἀήρ τις προκαταλαμβάνων* . . . *καὶ διὰ τοῦτο μὴ δέχεσθαι* (sc. *ἐοίκασι οἱ βόθυνοι*).

XXV 10, 939a 23: *τὸ ὕδωρ ἔτι κατωτέρω φέρεται*, *ὥστε μήποτε* (sc. *ὁ ἀήρ*) *εἰς βάθος φέρεται*.

XXIX 13, 951b 24f.: *εἰ δέ τι ἁμαρτάνοι* . . . (sc. *ὁ φεύγων*), . . . *ἀξιοῖ* (sc. *ὁ νομοθέτης*).

Was die Besonderheiten im Gebrauch des Numerus angeht, so finden sich diese alle auch bei anderen Schriftstellern (z. B. Praedikat in Plural nach einem Subjekt im Neutrum, Relativpronomen im Plural abhängig von einem Beziehungswort im Singular usw., vgl. Kühner-Gerth I 52 ff.), auffällig ist nur der überraschende und unmotivierte Übergang vom Singular in den Plural und umgekehrt. An sich ist zwar auch diese Erscheinung bei anderen Schriftstellern belegt (Kühner-Gerth I 87f.), aber der Wechsel von Singular und Plural bei gleichbleibendem Subjekt ist sonst allgemein inhaltlich begründet, in den Probl. aber nicht:

I 19, 861b 15: *ἐὰν οὖν μὴ* . . . *τὰ περίττωμα εὐθὺς ἀνέλῃ*, *καταβαίνουσι* (Forster ändert in *καταβαίνῃ*).

IV 26, 879b 36ff.: *ὅσοι* . . . *ἐθισθῶσι* . . . *ἐπιθυμοῦσιν* . . . *ἐὰν δὲ τύχῃ λάγνος ὢν καὶ μαλακός* bei gleichbleibendem Subjekt.

XV 13, 913a 9ff.: *ξύσματα* . . . *κινεῖται*, . . . *ποιοῦσιν*.

XXI 25, 929b 30ff.: . . . *σκληρότερος γίνεται* (sc. *ὁ ἄρτος*) . . . *διὸ ὑγρότεροι* (sc. *οἱ ἄρτοι*) *γίνονται*.

XXV 13, 939a 34ff.: *ὁ γὰρ ἀσκός* . . . *ὅταν φυσηθῇ* . . . *διὰ τί βαρύτεροι γίνονται φυσηθέντες*;

XXVI 17, 942a 18 ff.: *οἱ νότοι* . . . *ἀγαθοί* . . . *ἐκ θαλάσσης* . . . *προσπίπτει*.

Wenn wir auch diesen Beispielen sowie einigen ähnlichen Erscheinungen im Gebrauch der Genera und Aktionsarten kein besonderes Gewicht beimessen wollen, so zeigt sich die Eigenart der Probl. im Unterschied zu Ar. wieder an mehreren Stellen in der syntaktischen Fügung des Stils. Dort wo der Stil nicht einfach aus Frage und Antwort unter Verwendung der aus der Schuldiskussion stammenden Formeln und Begriffe stammt — was natürlich weithin der Fall ist —, neigt er zu Abundanz, pleonastischer und umständlicher Ausdrucksweise. Einige Beispiele:

Abundierendes *πάσχειν* bzw. *πάθος* I 19, 861 b 9 ... *ὑπερζεῖν τῷ πάθει διά* („durch den Umstand, weil") und I 50, 865 b 3: *δεῖ παθεῖν ... διαχυθῆναι* („sie müssen erleiden, daß sie aufgelöst werden").

Gelegentlich wirkt der Stil ungeschickt und umständlich, z. B. V 9, 881 b 7f.: *ἡ ταχυδρομία καὶ ἐπ' ἀνθρώπου καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων νοσηματικοὺς ποιεῖ* statt ... *καὶ ἀνθρώπους καὶ τὰ ἄλλα ζῷα νοσηματικὰ ποιεῖ.*

III 20: Der Stil ist so umständlich, daß der Gedanke kaum verständlich ist (vgl. Anm. zu III 20), z. B. 874 a 14 *κρατεῖ* bezieht sich auf das Objekt des Sehens, gleich darauf, 874 a 16 ist *κρατήσει* auf den Blick bezogen.

III 26, 879 b 23 ff.: Der Stil ist ungeschickt. Die Worte *τὸν τόπον τοῦτον* stehen zweimal dicht hintereinander, bedeuten aber beidemal etwas Verschiedenes.

IV 1 und 2: Ungeschickte Ausdrucksweise. Unter Verwendung der gleichen Worte steht in IV 1 das Gegenteil von IV 2 (IV 1: *ἀφροδισιάζων ἀναβάλλει τὰ ὄμματα*, IV 2: *οὔτε γὰρ ἐνδέχεται ... προέσθαι ... μὴ ὀφθαλμῶν καταβληθέντων*), so daß man zunächst an einen Widerspruch denken muß (den man durch Konjekturen hat beseitigen wollen), der aber sachlich nicht vorliegt, da es sich um zwei verschiedene Stadien eines Vorganges handelt, ohne daß dies im Text deutlich gemacht wird.

X 45, 895 b 28f.: verschachtelter Satzbau: *ἡ γὰρ φύσις οὐχ ἡ πρώτη, ἀλλ' ἡ ἐν τέλει ἐργώδης τυχεῖν εὐθύς.*

XI 45, 904 a 29f.: Zwei sich einander ausschließende Vorstellungen sind zusammengebracht: 1. Das Phänomen tritt nur bei der Stimme eines Lebewesens ein. 2. Es tritt aber auch bei allen anderen Geräuschen ein. 1. ist als Frage formuliert, man vermißt daher vor 2. das Wort „oder" (vgl. Anm. zu XI 45).

XII 1, 906 a 23: *ἀκρατεστέρα κεραθεῖσα.* Ungeschickte Zusammenstellung ohne Gefühl für den ursprünglichen Sinn von *ἀκρατής.*

XV 7, 911 b 37 *ὁ ἥλιος* muß hier heißen: „der von der Sonne beschienene Teil des Mondes". Nachlässige Ausdrucksweise.

XV 11, 912 b 20 ff.: ein schwer verständlicher und unzureichend formulierter Satz. (Zur Sache vgl. Anm. dazu).

XXI 22, 929 b 13 ff.: *ὥσπερ οὖν ὁσαπλάσιον δυνάμει ἐστὶ τῇ σμικρότητι, τοσανταπλάσιον δέχεται τὸ ὕδωρ.* Ungeschickte, abundierende Konstruktion.

XXIII 22 934 a 1 ff.: Der Gedanke ist unklar, weil zwei einander ausschließende Erklärungsprinzipien logisch unsauber durcheinander gebracht sind vgl. Anm.).

Nicht aufgezählt sind die zahlreichen Fälle, wo der Gedanke umständlich und schwierig ausgedrückt ist, die sprachliche Formulierung aber an sich einwandfrei und ein Sinn zu ermitteln ist. Trotz dieser Nachlässigkeit und Umständlichkeit des Stiles ist den Problemata zuweilen eine recht kräftige und plastische Metaphorik eigen. Einige Beispiele:

III 1, 871 a 6f.: Die Wirkung des Weines auf den Körper wird verglichen mit einem Kleid am Körper, das mit kalter Feuchtigkeit durchtränkt ist.

III 26, 875 a 22 ff.: Die starke Wärme des Weines löscht die natürliche Körperwärme aus. Dieser Vorgang wird verglichen mit einem großen und langen Stück Holz, das man nicht in der Gewalt hat und dessen Spitze wackelt. Das Bild ist hier jedoch etwas schief, das tertium comparationis soll wohl sein, daß das Bewegende das Bewegte nicht in der Gewalt hat.

IV 8, 877a 36ff.: Aus dem Körper auszuscheidender Stoff kann u. U. auch gesunde Stoffe dem Körper entziehen. Dieser Gedanke wird verglichen mit einer aus dem Erdreich zu entfernenden Pflanze, die abbrechen kann oder etwas mitherausreißen kann, was in der Erde bleiben sollte.
V 36, 884b 16ff.: Der Körper gibt stets bei der Bewegung einen warmen Dampf von sich, wie eine Fackel. Dieser Vergleich steht nicht in der zugrunde liegenden Quelle (Theophr. De ign. 36), auch sonst nicht bei Ar.
VI 4, 885b 36f.: Wenn der Mensch aufsteht, befällt ihn ein Schwindelgefühl. Dieser Gedanke wird verglichen mit rohen Eiern, die man nicht drehen kann. Tertium comparationis: die Flüssigkeit konzentriert sich auf einen Raum.
VIII 10, 888a 28: Der Schweiß öffnet die Poren so, als wenn viele Türen aufgestoßen würden.
VIII 18, 889a 2 ff.: Die beiden Möglichkeiten: 1. Plötzliche Veränderung mit Schmerzen — 2. Allmähliche Veränderung ohne Schmerzen entspricht folgender Vorgang in der Natur: 1. Gewaltsamen Abbrechen eines Zweiges — 2. Allmähliches Biegen eines Zweiges.
X 4, 891a 33: Das lockere Gewebe des Körpers bei alten Menschen entspricht dem Zustand, in dem sich alte Gebäude befinden.
XIV 4, 909a 28f.: Wie sich infolge von Wärme getrocknetes Holz biegt, so ist der Körper der Aethiopier und Aegypter, die in warmen Gegenden wohnen, krumm.
XIV 13, 910a 10f.: Sommerliche Wärme in kalten Gegenden wird als besonders warm empfunden, so wie die Sonne als besonders warm empfunden wird, wenn sie hinter einer Wolke hervorkommt.
XV 1, 910b 16: Die Teilung eines Rechtecks durch die Diagonale wird verglichen mit der Verteilung von Kriegsgerät unter Menschen. Der Vergleich ist unverständlich.
XX 17, 924b 29ff.: Die Qualität verschieden alter pflanzlicher Samen wird mit der Zeugungskraft des Menschen in verschiedenen Altersklassen verglichen. Hier ist die zugrunde liegende Quelle (Theophr., De caus. plant. IV 3, 5—6) durch einen arist. Vergleich erweitert.
Bereits aus diesen Beispielen ist ersichtlich, daß trotz der Erstarrung von Form und Stil in dem Handbuchschema die Tendenz lebendig ist, die geschilderten Vorgänge durch plastische Vergleiche zu verdeutlichen, wobei in einigen Fällen nachweisbar ein Vergleich der zugrunde liegenden Quelle hinzugefügt ist.
Fassen wir zusammen. Die sprachlichen Eigentümlichkeiten und Besonderheiten der Probl. lassen erkennen, daß hier nicht mehr die Sprache des Aristoteles vorliegt[1]. Natürlich ist das nicht aus jeder einzelnen Abweichung vom arist. Sprachgebrauch isoliert ersichtlich, aber die Fülle der den Probl. eigenen Besonderheiten

[1] Vergleicht man den sprachlichen Befund der Probl. mit den Beobachtungen, die G. Rudberg, Zum sogenannten zehnten Buch der arist. Tiergeschichte, Skrifter utg. af K. Hum. Vet. Sam. i Uppsala 13, 6, 1911, bes. Kap. II „Sprache und Stil" (26ff.) zu dem unechten Buch X von Hist. anim. zusammengetragen hat, so hat man den Eindruck, daß beide Schriften in ihrem Verhältnis zur Ar. auf der gleichen Stufe stehen. So führt Rudberg mehrfach sprachliche Gemeinsamkeiten zwischen Hist. anim. X und den Probl. an (30. 31. 32). Die Terminologie von Hist. anim. X bezeichnet er als „Mischung verschiedener Elemente: ionischer Medizin und aristotelischer Biologie" (33), was ja ganz mit dem Charakter der Probl. übereinstimmt.

bestätigt das aus der Analyse des Aufbaus, der Quellenbenutzung und der Form gewonnene Ergebnis: die Probl. sind nicht etwa die bloße Erweiterung oder Umgestaltung der von der Hand des Ar. selbst stammenden Sammlung, sondern sie sind im ganzen nach Ar. konzipiert und zusammengestellt.

f) Die Frage der Datierung

Eine sichere Datierung der Problemata ist nach dem Stande der Überlieferung nicht möglich. Aber die Vermutungen über die Entstehungszeit des Werkes können an Sicherheit gewinnen, wenn sie verbunden werden mit den Ergebnissen, die sich aus der Betrachtung von Aufbau, Quellen, Form und Sprache ergeben haben.
Zunächst zeigt ein Teil der zahlreichen Dubletten, daß das Werk nicht auf einmal entstanden ist wie es ja selbst in dem uns erhaltenen Zustand noch nicht abgeschlossen ist. In einzelnen Fällen können wir beobachten, wie Parallelfassungen oft in deutlichem Bezug zu ihren Doppelgängern gleichsam wabenartig als Erweiterungen, Ergänzungen oder Kritik entstehen. Wir dürfen deshalb auch nicht annehmen, daß das Werk in seiner jetzigen Form nichts weiter sei als die Redaktion unabhängig voneinander entstandener Schichten. Es ist daher kaum möglich, einzelne Schichten von einander zu scheiden und genauer zu bestimmen; die bisherigen Versuche in dieser Richtung können jedenfalls nicht überzeugen (vgl. S. 380f.). Ebensowenig läßt sich sagen, wann der letzte Zusatz dem Werk, wie wir es heute lesen, einverleibt worden ist. Jedenfalls besteht kein Grund, die Entstehung von Teilen des Werkes bis zum 6. nachchr. Jh. herabzusetzen[1]. Die Möglichkeit späterer Nachträge erschwert eine Datierung natürlich erheblich. Es kann sich daher nur darum handeln, die erste Grundschicht des Werkes chronologisch zu fixieren. Daß überhaupt eine einheitliche Grundschicht von erheblichem Umfang anzusetzen ist, ergibt sich aus dem Nachweis, daß den Probl. eine einheitliche Konzeption zugrunde liegt. Da Inhalt, Form, Stil und Sprache des Werkes weitgehend einen einheitlichen Eindruck machen, scheint es auch nicht geraten, die zeitlich frühesten und spätesten Bestandteile des Werkes allzu weit auseinanderzurücken.
Die ursprüngliche Konzeption und damit die Grundschicht des Werkes ist in der peripatetischen Schule nach Theophrast entstanden. Das Verhältnis der Probl. zu Theophrast in der Art der Quellenbenutzung läßt erkennen, daß die Probl. in ihrem ersten Entwurf nicht zur Zeit des Theophrast, sondern erst einige Zeit später entstanden sein müssen. Damit stimmt überein, daß wir bestimmte Erklärungsprinzipien der Probl. auf das physikalische System des Straton zurückführen können (S. 331 f.). Es liegt daher nahe, die Entstehung des Grundbestandes in eine Zeit zu setzen, in der die Anschauung des Straton offizielle Lehre der Schule war. Dies dürfte zunächst

[1] Vgl. Richter 47: „Itaque si coniecturam facere licet, quinto vel sexto p. C. saeculo confectum esse hoc corpus problematum mihi veri simmillimum est.“ Stumpf 79 glaubt, daß die Musikprobleme (XIX) „ihre Hauptmasse nach einer viel späteren Zeit, frühestens dem ersten oder zweiten Jahrhundert nach Christus angehören.“ Ganz vage ist der chronologische Ansatz von Forster 1929, 165: „not much earlier than the first century B. C., and probably a good deal later.“

für die 18 Jahre gelten, in denen er nach dem Tode des Theophrast (288) die Schule geleitet hat, aber wohl auch noch für seinen Nachfolger Lykon, der 44 Jahre lang Schulvorstand war (272–228). Trotz dieser langen Amtsperiode war Lykon philosophisch bedeutungslos und schon seine Ernennung zum Nachfolger Stratons nur eine Notlösung (vgl. Straton Frgm. 10 W, über Lykons Amtsführung vgl. bes. Lykon Frgm. 7 W). Wir gewinnen daher für die Entstehung der Probl. den Zeitraum von 288 bis mindestens 228. Dazu stimmt es auch, daß an einer Stelle der Probl. (XV 7) offenbar Aristarch von Samos vorausgesetzt ist, der als Schüler des Straton gilt (vgl. Straton Frgm. 17 W). Historische Anspielungen gibt es sonst in den Probl. kaum[1].

Wenn die Grundschicht der Probl. daher kaum vor der Mitte des 3. Jh. entstanden sein kann, so fragt es sich natürlich, ob sich über eine untere Zeitgrenze Näheres aussagen läßt. Bald nach dem Tode des Lykon setzt die Zeit ein, in die man allgemein die Abfassung des bei Diog. L. überlieferten Katalogs der Schriften des Ar. setzt, sei es, daß man ihn auf Ariston, den unmittelbaren Nachfolger Lykons, zurückführt, sei es, daß man in dem Kallimachosschüler Hermipp, der etwa gleichzeitig gelebt hat, die Quelle des Katalogs erblickt. Jedenfalls ist anzunehmen, daß um 200 oder kurz vorher eine derartige Sammeltätigkeit in großem Umfang einsetzt. Nun sind zwar auch die Probl. das Ergebnis einer bestimmten Sammeltätigkeit, aber man muß hier unterscheiden zwischen einer produktiven und einer unproduktiven Art des Sammelns, und darin unterscheiden sich die Problemata von einer bloßen Zusammenstellung von Titeln. Zudem schien es uns wahrscheinlich, daß unter den zahlreichen, im Schriftenkatalog aufgeführten Problem-Schriften die vorliegende Sammlung wenigstens in ihrem Grundbestand schon enthalten war. Es kommt hinzu, daß um 200 auch die ‚Nebenüberlieferung' für die Probl. mit Apollonios einsetzt. Zwar könnte man meinen, daß Apollonios nur die echten Probl. vor sich gehabt habe, aber dem steht das prinzipielle Bedenken entgegen, daß im Peripatos dieser Zeit etwas als aristotelisch zitiert wird, was von Theophrast stammt (s. o. S. 310). Was Apollonios unter dem Namen des Ar. anführt, muß sich also nicht notwendig auf Ar. selbst beziehen. Auch wäre es schwer denkbar, daß ein von Apollonios zitiertes Problem wie XI 24 in den echten Probl. gestanden haben kann (vgl. Anm. dazu). Immerhin weist die Tatsache, daß von den 7 Zitaten des Apollonios sich nur 3 in unserer Sammlung wiederfinden, auf noch andere. Apollonios vorliegende Problem-Schriften, aber das deckt sich ja nur mit dem Befund des Schriftenkatalogs. Wenn sich auch hier nichts sicher beweisen läßt, so würden wir es doch aus den dargelegten Gründen für wahrscheinlich halten, daß die Probl. in ihrer Grundkonzeption vor 200 anzusetzen sind. Diesen terminus ante quem noch näher festzulegen, mag eine Einzelbeobachtung helfen: aus XXIII 3 geht hervor, daß die auf Archimedes zurückgehenden Gesetze vom spezifischen Gewicht und von der Wasserverdrängung eines Körpers noch nicht bekannt sind. Archimedes hat bis ca. 212

[1] Auffallend ist übrigens, daß sich in den Probl. keine Spur von den bedeutenden Entdeckungen der alexandrinischen Medizin vor allem des Herophilos und des Erasistratos (1. Hälfte des 3. Jh.) findet, obwohl gerade Erasistratos mit seiner Lehre von der Synanastomosis medizinische Gedanken des Diokles mit physikalischen Theorien des Straton zu verschmelzen scheint. Aber daraus kann man für die Probl. keine chronologischen Schlüsse ziehen.

gelebt, und wenn man einmal unterstellen wollte, XXIII 3 sei fest verbunden mit dem Grundbestand der Probl., dann würde diese Einzelheit den Terminus ante quem in das 3. Viertel des 3. Jhs. hinaufrücken. Letzte Sicherheit ist hier natürlich nicht zu gewinnen.

Ebensowenig lassen die beobachteten sprachlichen Eigentümlichkeiten der Probl. sichere chronologische Schlüsse zu. Nur für die Form *ὑγεία* läßt sich ermitteln, daß sie vom 2. Jh. v Chr. an durchgehend gebraucht wurde. Wenn sie sich in den Probl. noch nicht ganz durchgesetzt hat, so dürfte dies gut zu dem bisher ermittelten chronologischen Ansatz passen. So zeigen alle möglichen Erwägungen, daß die obere und untere Zeitgrenze für die ursprüngliche Konzeption der Probl. jeweils etwa 20 Jahre vor und nach der Mitte des 3. Jh. v. Chr. liegt.

Zu größerer Gewißheit ließe sich dieser Zeitansatz wohl erheben, wenn man die Probl. hinsichtlich ihrer Sprache und ihres Inhalts mit den übrigen Pseudaristotelica vergleichen würde, also mit De spiritu, De audibilibus, De colore, Mirabiles auscultationes sowie den mechanischen Problemen. Hier sind nähere Aufschlüsse durch die Untersuchungen in Bd. 18 zu erwarten. Immerhin scheint schon jetzt die Feststellung wichtig, daß man diese Schriften allgemein um die gleiche Zeit ansetzt, die wir für die Grundkonzeption der Probl. ermittelt haben. So ist De spir. von Jaeger (1913, 29) um 250 angesetzt worden, während De aud. von Brandis (II 2, 1201) und Capelle (1931, 1313 ff.) dem Straton zugeschrieben wird (die Möglichkeit schließt auch Regenbogen 1544 nicht aus). Für De col., dessen inhaltliche Verwandtschaft mit Teilen der Probl. bereits Prantl (376) betont hat, hebt Regenbogen (1544) die „Übereinstimmungen mit der Lehre Stratons“ hervor, und die Mirab. werden ebenfalls von Regenbogen (1371) auf „kaum später als um die Mitte des 3. vorchristl. Jhs.“ angesetzt. Für die Mech. schließlich glaubt Moraux (120), daß ihr Verfasser Straton oder ein Schüler von ihm gewesen ist. Es scheint also so, daß diese Schriften aus der gleichen Periode der peripatetischen Schule wie die Probl. stammen. Auf Grund der Berührungen mit den Probl. drängt sich die Vermutung auf, daß diese Schriften etwas früher als die Probl. anzusetzen sind, doch handelt es sich hier nur um eine Vermutung, die erst durch eine genauere Untersuchung der Opuscula zu prüfen wäre.

Abschließend sei noch einmal betont, daß der Versuch, die Probl. chronologisch festzulegen, nur für den Grundbestand des Werkes gelten kann und spätere Zusätze nicht berührt. Wenn wir auch die Probl. nicht in allem als ein einheitliches Ganzes ansehen können, so sind sie doch auch keine nur äußerliche Zusammenstellung disparater Teile. Ihre Grundkonzeption ist vielmehr so umfassend und einheitlich, daß die möglichen Nachträge keinen allzu großen Umfang eingenommen haben können. In diesem Sinne darf — wenn auch der Charakter des Hypothetischen für Einzelheiten der Begründung nicht verleugnet werden kann — von einer Datierung der Probl. auf ca. die Mitte des 3. Jh. v. Chr. gesprochen werden. Wollte man gegen diesen Ansatz den gelegentlich doch schon beträchtlichen Abstand von Ar. in Inhalt und Form der Probl. als Bedenken ins Feld führen, so muß man berücksichtigen, welchem Abstieg der Peripatos in der kurzen Zeit von 2—3 Generationen von der Höhe der arist. Philosophie zu zusammenhanglosen Spezialuntersuchungen von geringer philosophischer Relevanz unterworfen war[1].

[1] Zu diesem Prozeß vgl. K. O. Brink 933

4. Die späteren Problemsammlungen

a) Die ,Problemata inedita'

Wer die Pariser Aristotelesausgabe (erschienen bei Didot 1849–69) zur Hand nimmt, findet in Band IV (1857 ed. Bussemaker) neben den Probl., über die wir bisher gehandelt haben, noch eine weitere Sammlung von Problemen, die als ,Problemata inedita' bezeichnet ist. Was es mit dieser Sammlung auf sich hat, soll im folgenden gezeigt werden.
Der spanische Gelehrte Yriarte (1702–1771), der sich als Vorsteher der königlichen Bibliothek zu Madrid (ab 1732) besondere Verdienste um die Katalogisierung der griechischen Handschriften dieser Bibliothek erworben hatte, führt im 1. Band seines Kataloges, dem einzigen, den er noch in den Druck geben konnte (1769), aus cod. 84 (nicht 94, wie Prantl und Bussemaker fälschlich angeben, richtiggestellt bei Usener) an: *'Αριστοτέλους ἰατρικῶν προβλημάτων καὶ φυσικῶν ἐκλογαὶ τὸ γ'* und *'Αριστοτέλους φυσικὰ προβλήματα τοῦ δ'*. Zugleich hatte Yriarte auch die Fragen der 206 in dieser Handschrift enthaltenen Probleme mit abgedruckt (p. 323 ff.), und aus diesen Angaben konnte bereits Prantl 366f. eine kurze Charakterisierung der Sammlung geben.
Die eigentliche Kenntnis dieser Problemsammlung verdanken wir aber Bussemaker, der in der Didot-Ausgabe eine editio princeps vorgelegt hat. Bussemaker hat, angeregt durch die Bemerkung Prantls, zunächst festgestellt, daß die meisten der von Yriarte mitgeteilten Probleme auf irgendeine Weise auch in anderen Handschriften überliefert sind. Zunächst fand er Teile der Yriartischen Probleme in lateinischer Form wieder in Übersetzungen des G. Valla (1488) und des Theodorus Gaza (1504) von dem Alex. Aphr. zugeschriebenen Problemen[1]. Allerdings zeigte sich bald, daß die von Valla und Gaza übersetzte Sammlung mit der von Yriarte angeführten nicht identisch sein konnte. Da fand Bussemaker weiteres Material in einigen Handschriften aus der Pariser Bibliothek, die „Problemata des Alexander" in griechischem Text enthielten und noch nicht ediert waren. Da aber auch hierdurch die Yriartischen Probleme nicht vollständig wiedergewonnen werden konnten, fuhr Bussemaker schließlich nach Madrid, um diejenigen Probleme, die sich allein in dem von Yriarte angeführten Codex fanden, auszuschreiben und die übrigen mit den Pariser Handschriften zu kollationieren (vgl. Bussemaker, praef. VIII ff.). Das Ergebnis waren 262 Probleme in 3 Büchern unter Berücksichtigung aller genannten Überlieferungszweige. Bussemaker hat (praef. IX ff.) ein Verzeichnis zusammengestellt, das angibt, in welcher Handschrift jedes einzelne Problem überliefert ist. Danach gibt es überhaupt nur 9 Probleme, die allein in der Madrider Handschrift überliefert sind, alle anderen

[1] Ungenutzt gelassen hat Bussemaker die sog. ,Problemata Bambergensia', eine Sammlung von 43 dem Ar. zugeschriebenen Problemen in lat. Übersetzung in einer Bamberger Handschrift des 10. Jh. Von den 43 Problemen finden sich 25 in ,Probl. ined.' wieder (alle im II. Buch). Ediert sind die ,Probl. Bamb.' von Rose 1863, 666 ff. Die gleiche Sammlung findet sich auch in einer Brüsseler Handschrift des 12. Jh. und einer Berliner Handschrift ebenfalls des 12. Jh., vgl. Ar. Lat. I 180f., wo die Sammlung ,Problemata vetustissima' genannt wird.

Probleme sind auch in den Pariser Handschriften oder in den lat. Übersetzungen enthalten. In den lat. Übersetzungen stehen alle Probleme außer 58; diese — aus den Pariser Handschriften und dem Madrider Codex stammenden — sind also durch Bussemaker erstmals bekannt gemacht worden. Da aber von ihnen 17 Probleme entweder ganz oder ziemlich wörtlich aus den ps.-arist. Probl. oder aus Theophr. übernommen sind, reduziert sich die Zahl der wirklichen Anecdota auf 41, wovon allerdings nur 4 allein in dem Madrider Codex enthalten sind. So gering ist also die Ausbeute aus dem von Yriarte angeführten Codex, wenngleich die Ankündigung des Yriarte die Sammlung dieses ganzen Corpus ausgelöst hat. Seine Zusammenstellung in 3 Bücher ergibt sich nicht aus der Madrider Handschrift (diese enthält nur 2 Bücher), sondern vor allem aus den Pariser Handschriften; so ist Buch III (mit 54 Problemen) ausschließlich durch diese bezeugt. Von den 262 Problemen sind 38 aus den ps.-arist. Probl. und 4 aus Theophr. übernommen, während 16 mit den dem Alex. Aphr. zugeschriebenen Problemen (vgl. u. S. 364ff.) übereinstimmen. Die Verweise, die Ar. selbst auf Darstellungen in den echten Probl. gibt, finden übrigens auch in dieser Sammlung keinerlei Entsprechung. Ferner hat die Schrift in der als Sammlung vorliegenden Form offenbar keinem der Autoren vorgelegen, die die ‚Nebenüberlieferung' für die arist. Probl. bilden, also Plutarch, Gellius, Galen, Athenaeus usw., mit wenigen scheinbaren Ausnahmen: 1. Bussemaker bemerkt (praef. XVIII): „Quae in Probl. ined. II 142 exponuntur, citantur a Plutarcho Natur. quaest. (= Aet. Phys.) 21 tamquam Aristotelea." Aber es wird an dieser Stelle nicht Probl. ined. II 142 zitiert, sondern offensichtlich Hist. anim. VI 578b 1. Überhaupt hat es mit der Plutarchstelle seine besondere Bewandtnis (vgl. Anm. zu X 47). 2. Bei Athenaeus XIV 656 AB wird Ar. zitiert; Bussemaker bezieht das Zitat auf Probl. ined. III 43, während es sonst allgemein auf Meteor. 380b 22 bezogen wird. In der Tat paßt Probl. ined. III 43 hier besser, aber damit kann natürlich nicht bewiesen werden, daß die ganze Sammlung dem Athenaeus vorgelegen hat[1]. Während die genannten Autoren an zahlreichen Stellen auf die ps.-arist. Probl. zurückgehen, kann man das Gleiche von den Probl. ined. also nicht behaupten.

Da die Handschriften, aus denen sich die Probl. ined. zusammensetzen, teils den Namen des Aristoteles, teils denjenigen des Alexander von Aphrodisias tragen, sah sich schon Bussemaker veranlaßt, zur Verfasserfrage Stellung zu nehmen. Er schied in der Sammlung zwei Klassen von Problemen, die auch im Druckbild hervortreten: eine Klasse von arist. Problemen (mit größeren Buchstaben gedruckt) und eine Klasse von alexandrischen Problemen (mit kleineren Buchstaben gedruckt), wobei er hinzufügt, daß diese Bezeichnung nicht streng auf die Person des Ar. und des Alexander zu beziehen sei, sondern die sachliche Verbindung mit den unter dem Namen des Ar. und den unter dem Namen des Alexander überlieferten Problemen anzeige (praef. VIII Anm. 1). Zur ersten

[1] Ähnlich ist es bei Probl. ined. III 29 und 47, deren Inhalt Plutarch, Aet. Phys. 21, 915 A und De prim. frig. 13, 950 B als aristotelisch bezeichnet. Aber mindestens in Aet. Phys. ist auch die Möglichkeit gegeben, daß Plutarch sich auf ps.-arist. Probl. XXXII 11 bezieht, denn bei beiden ist im Zusammenhang mit der Wirkung des Öls von den Tauchern die Rede, die in Probl. ined. nicht erwähnt werden. Allenfalls ist also in die Probl. ined. im einzelnen Material eingegangen, das Plutarch und Athenaeus in einem dem Ar. zugeschriebenen Corpus von Probl. gefunden hatten.

— aristotelischen — Klasse rechnet Bussemaker II 39–186 und III 1–45. Alles andere gehört der zweiten Klasse an, mit Ausnahme von III 49, welches noch nach der Zeit des Alexander anzusetzen sei. Zur ersten Gruppe gehören natürlich alle Probleme, die sich als Auszüge aus den ps.-arist. Probl. und aus Theophrast geben.

Gerade diese Unterscheidung in die genannten zwei Klassen ist es aber, die auf die entschiedene Kritik von Prantl gestoßen ist[1]. Mit Recht kritisiert Prantl, daß Bussemaker zu große Komplexe von Problemen der einen oder anderen Klasse zuweist, obwohl immer nur für einzelne Probleme die Verbindung zu den ps.-arist. Probl. oder ähnlichen Schriften gegeben sei. Prantl erkennt die Scheidung Bussemakers an „als annähernde Collectiv-Bezeichnung für zwei relativ weit entfernte Stadien der griechischen Problemen-Literatur" (206), ohne jedoch Bussemaker zugute zu halten, daß auch er die Scheidung nur als eine annähernde verstanden wissen wollte. Aber man wird im ganzen die Lösung Prantls vorziehen, der die Zusammenstellung dieser Probleme einem Kompilator zuschreibt, der nicht zwei geschlossene Schichten miteinander verband, sondern vielfach aus Quellen schöpfte, die möglicherweise selbst schon kompiliert und epitomiert waren. Von einer redigierenden Hand zeugt auch die kleine Vorrede, die sich zwischen II 38 und 39 befindet, also gerade an der Stelle, an der nach Bussemaker die ‚aristotelische' Schicht beginnt. Während nämlich in I 1–II 38 einzelne medizinische, physikalische und physiologische Fragen ohne erkennbare Gliederung behandelt werden, leitet die Zwischenbemerkung mit den Worten: *λοιπὸν τοίνυν περὶ τῶν κοινῶν συμπτωμάτων διελθεῖν καιρός* zur Behandlung der „gemeinsamen Symptome" über, die bei allen Menschen, zu jeder Zeit auftreten, wie Gähnen, Niesen, Schwindel, Wachstum der Haare und Stimme. Hier sind Themen angegeben, die auch in den ps.-arist. Probl. behandelt werden. Es folgen dann Probleme über die Vierfüßer (II 125–134), über das Schwein (135–157) und über das Pferd (II 158–186). Offensichtlich wird hier von einem Redaktor ein Komplex von Problemen in thematisch bestimmte Gruppen abgeteilt, ohne daß man zu der Annahme genötigt wäre, hier eine neue ‚Schicht' von Problemen beginnen zu lassen, wie es Bussemaker wollte[2].

Bussemaker war indessen mit seiner Edition Brandis und Usener nur zuvorgekommen. Brandis hatte in umfangreichen Bemühungen andere, von Bussemaker nicht herangezogene Handschriften der gleichen Problemsammlung aufgespürt und das ganze Material Usener zur Edition übertragen. Usener hat dann zwei Jahre nach Bussemaker die Ausgabe vorgelegt[3]. Sie weicht sowohl im einzelnen als auch in der Beurteilung der Sammlung im ganzen erheblich von der Edition Bussemakers ab. Zunächst hatte Usener Handschriften zur Verfügung, die ihm besser und vollständiger schienen als die Pariser Codices Bussemakers, welche zudem von falschen Zusätzen und Interpolationen durchsetzt seien. Das Hauptergebnis war aber, daß

[1] C. Prantl in der Rezension des IV. Bandes der Pariser Aristotelesausgabe, Münchener Gelehrte Anzeigen 1858, Nr. 25.

[2] Eine genauere Untersuchung dieses Teiles der Probl. ined. müßte m. E. auch der Frage nachgehen, ob sich hier noch Material aus den zoologischen Schriften des Theophrast findet (vgl. dazu Regenbogen 1423 ff.).

[3] H. Usener, Alexandri Aphrodisiensis quae feruntur problematorum liber III et IV, Jahresbericht über das Kgl. Joachimthalsche Gymnasium, Berlin 1859.

in einem Teil der von Usener herangezogenen Handschriften (wie auch bereits in der von Yriarte beschriebenen Madrider Handschrift) der Inhalt der Sammlung als Buch III und IV bezeichnet wird, denen die Bücher I und II der aus anderen Handschriften längst edierten Problemata des Alex. Aph. (vgl. u. S. 364 ff.) vorausgingen. So hätten wir in den ‚Problemata inedita' die natürliche Fortsetzung der unter dem Namen des Alex. Aphr. überlieferten Probleme zu sehen. Allerdings sei nicht Alexander selbst ihr Autor, das Werk sei vielmehr unecht, da sich mehrfach Widersprüche zu der Meinung des Alexander fänden, wie aus unzweifelhaft echten Werken hervorgehe. Usener folgt damit nur der für die beiden ersten Bücher feststehenden allgemeinen Meinung, die schon Theodorus Gaza begründet hat (vgl. praef. XII). So ist das Ergebnis Useners bereits zusammengefaßt in dem Titel seiner Ausgabe: „Alexandri Aphrodisiensis quae feruntur problematorum liber III et IV."
Usener glaubte jedoch, sein Ergebnis auch durch innere Gründe stützen zu können. So wies er auf die Worte hin: „wie wir auseinandergesetzt haben, daß der Wein aus vier Teilen besteht, so . . ." (III 17 = I 17 Bussem.). Dieser Rückverweis findet nun seine Entsprechung bei Alex. Aphr., Probl. II 70. So zeige sich auch an dieser Einzelheit, daß Probl. ined. I = Ps.-Alex. Aphr. Probl. III ist.
Für die Einzelheiten hat Usener dem Text eine Konkordanz vorangestellt, die über das Verhältnis der Ausgabe zu dem Text Bussemakers Auskunft gibt. Hier fällt vor allem auf, daß das ganze III. Buch Bussemakers bei Usener fehlt, der den Handschriften folgt, die nur zwei Bücher enthalten. In der Tat ist ja das III. Buch Bussemakers überhaupt nicht in dem Madrider Codex überliefert, der ebenfalls nur zwei Bücher kennt, sondern fast ausschließlich in dem Parisinus A. Wir wollen die Frage, ob die Probl. ined. eine selbständige Schrift sind oder den alexandrischen Problemen zugehören, hier nicht weiter erörtern[1], sondern nur betonen, daß sie einer erneuten Untersuchung bedarf, zumal da der Text seit Usener nicht mehr behandelt worden ist[2], wie denn auch keine zusammenhängende Ausgabe der nach Usener zusammengehörigen vier Bücher der alexandrischen Probleme oder eine Übersetzung vorliegt.
Was das Verhältnis dieser Sammlung zu den ps.-arist. Probl. angeht, so fallen trotz einiger Gemeinsamkeiten die Verschiedenheiten sehr ins Gewicht. Vor allem geben die Probl. ined. in der Abfolge der Themen selbst dort, wo eine ordnende Gruppierung vorliegt, kein irgendwie geschlossenes Bild, kein ‚Weltbild'. Dafür gehen die einzelnen Fragen immer mehr ins Spezielle, sie werden immer gesuchter und ihre Beantwortung im gleichen Verhältnis oberflächlicher. Wo sich einmal prinzipielle Bemerkungen finden, werden wir in eine ganz andere Welt geführt. Dies gilt besonders für das Prooemium, das in einigen Handschriften der Sammlung vorangestellt ist; in einer dem Madrider Codex hinzugefügten Randnotiz wird es sogar als

[1] In den Anmerkungen ist nach Bussemaker zitiert, da er den ausführlicheren Text gibt. Probl. ined. I 1 usw. bezieht sich also auf Bussemaker und ist = Ps.-Alex. Aphr. Probl. III 1 usw. ed. Usener. Auch ist das Ergebnis Useners nicht unwidersprochen hingenommen worden; vgl. Rose 1863, 216: „nova Aristotelis problemata . . . ab Usenero sub falso titulo Alex. Aphr. qu. f. probl. 1. III et IV . . . nuper edita". Ferner wird in der modernen Forschung (z. B. im Testimonienapparat der neueren Plutarchausgaben) durchweg nach Bussemaker zitiert.

[2] Weiteres handschriftliches Material bietet H. Wegehaupt, Zur Überlieferung der Pseudo-Aristotelischen *Προβλήματα ἀνέκδοτα*, Philol. 73, 1918, 469 ff.

arist. bezeichnet (ἔοικεν γὰρ Ἀριστοτέλει). Dieses Prooemium ist nur bei Usener gedruckt, bei Bussemaker fehlt es, obwohl es auch im Madrider Codex überliefert ist. Es enthält eine hymnische Preisung des Hippokrates. Nachdem nämlich die ältesten Ärzte, so heißt es, verstreut Einzelheiten der medizinischen Wissenschaft zufällig oder durch göttliche Hilfe gefunden haben, hat Hippokrates diese Wissenschaft zusammengefügt und ihr „einen Kopf aufgesetzt". Und zwar hat der als Vorsehung wirkende Gott aus Erbarmen mit dem Menschengeschlecht (ὁ προνοητικὸς θεὸς ἐλεήσας τὸ ἀνθρώπινον γένος), das durch Krankheiten unterzugehen drohte, den Menschen Hippokrates geschickt. Das habe Hippokrates selbst im Prooemium der Aphorismen rätselhaft angedeutet (αἰνίττεται). Hippokrates habe nun für die medizinische Wissenschaft die Grundlage gelegt und vor allem seine Aphorismen hätten nicht nur für die Medizin, sondern für die ganze Lebensführung kanonische Geltung: „Sie geben uns Richtschnur und Gesetz für jedes Handeln" (δίδωσιν ἡμῖν κανόνα καὶ νόμον ἐπὶ παντὸς πράγματος).

An diesem Prooemium ist zunächst der starke stoische Einschlag auffallend. Wir haben es hier offenbar mit einem bisher noch nicht ausgeschöpften Zeugnis für den Einfluß stoischer Gedanken im Peripatos zu tun, den wir etwa vom 1. Jh. n. Chr. in der Schule des Ar. deutlicher fassen können. Er tritt im Peripatos zuerst mit der ps.-arist. Schrift De mundo hervor und läßt sich dann in verschiedenen Ausprägungen bei Ptolemaeus, Galen, Aristokles von Messene u. a. verfolgen. Von Alexander von Aphrodisias kann dieses Stück allerdings nicht stammen. Er wehrt sich in mehreren Schriften gerade gegen die stoische Doktrin und will die reine arist. Lehre vor allem gegen die Stoa rechtfertigen.

Sodann ist besonders auffallend die außerordentlich starke kanonische Geltung, die dem Hippokrates hier zuerkannt wird. Und zwar hat man den Eindruck, daß diese Stellung dem Hippokrates hier nicht allererst errungen wird, sondern daß sie bereits feststeht und nur noch einmal durch die Verbindung mit dem stoischen Determinismus zusammen mit sogar einer allegorischen Betrachtungsweise besonders praegnant betont wird. Ein solcher Vorgang aber setzt voraus, daß Hippokrates erst einmal zu einer solchen Autorität für diese Zeit erhoben worden ist. Das geschah durch Galen (2. Jh. n. Chr.). Wir werden also nicht fehlgehen, wenn wir dieses Stück im Peripatos nach Galen etwa um die Zeit des Alexander oder etwas später entstanden sein lassen. Nun könnte man wohl einwenden, daß damit noch nichts für die Datierung der Probl. ined. gewonnen sei, da zunächst gar nicht einsichtig ist, ob und wie diese auf Hippokrates zugeschnittene Einleitung mit der übrigen Sammlung zusammenhängt, die doch selbst indirekt nur zum geringsten Teil aus dem Corp. Hippocr. geschöpft ist. Aber man muß dazu zweierlei bedenken. Im Sinne der von Galen begründeten und hier erneuerten autoritativen Geltung des Hippokrates konnte jegliche Art medizinischer Betrachtungsweise, also auch die medizinisch orientierten Probleme der Sammlung in Hippokrates ihren Ahnherrn sehen. Und ferner können wir die stoische Tendenz der Einleitung in der Sammlung selbst im einzelnen wiederfinden. Besonders deutlich ist I 16, wo die Frage gestellt ist, ob nicht die Tatsache, daß so viele Menschen von der Pest dahingerafft werden, in Konflikt stehe mit dem von den Sternen bestimmten Schicksal (τὴν ἀπὸ τῶν ἀστέρων εἱμαρμένην). In der Antwort wird der scheinbare Konflikt durch die Annahme gelöst, daß manche Menschen von den Sternen her eine kurze Lebenszeit zugemessen bekommen haben. Diese werden dann von der Pest dahingerafft, welche gleichsam als „ein von den Sternen kommen-

der pestartiger Ausfluß" (*διά τινα τοιαύτην ἀστρῴαν ἀπόρροιαν λοιμικήν*) in Erscheinung tritt. An diesem Beispiel zeigt sich, wie stark die Grundtendenz des Prooemiums mit Einzelheiten der Sammlung verknüpft ist, so daß tatsächlich nichts dagegen spricht, daß das Prooemium mit Fug und Recht der Sammlung vorangestellt ist. Wenn sich auch einzelne Anklänge an die ps.-arist. Probleme in dieser Sammlung finden, so darf es nach diesen Beispielen doch als sicher gelten, daß hier weder Ar. selbst noch ein Peripatetiker des 3. oder 2. Jhs. spricht. Der Name Ar., den einige Handschriften der Sammlung tragen, ist also auch nur im weitesten Sinne als Zugehörigkeit zur peripatetischen Schule zu verstehen. Daß in anderen Handschriften Alexander von Aphrodisias als Verfasser der Sammlung erscheint, läßt, wie wir gesehen haben, nicht den Schluß zu, Alexander sei wirklich der Autor des Werkes, aber man mag darin einen Fingerzeig sehen, wann die Exzerpte aus verschiedener Zeit und von verschiedener Herkunft redigiert und mit dem Prooemium versehen worden sind. Vermutlich ist dies nicht lange nach Alexander entweder im Peripatos selbst oder in der Schule von Alexandria geschehen[1]. Was hier vor allem herausgestellt werden sollte, ist der Abstand zu den unter dem Namen des Ar. überlieferten Problemen. Wie relativ nah jene dem Ar. noch sind, wird deutlich, wenn man die große Aristotelesferne dieser Sammlung erkennt. Das ist ein erneutes Indiz gegen die Versuche, die ps.-arist. Probleme allzu weit, etwa in die nachchristlichen Jahrhunderte, hinabzudatieren[2].

b) Alexander von Aphrodisias

Unter dem Namen des Alexander von Aphrodisias sind zwei Bücher *ἰατρικὰ ἀπορήματα καὶ φυσικὰ προβλήματα* überliefert, die mehrfach, zuletzt von Ideler (Physici et medici Graeci minores I 1846 3ff.) herausgegeben worden sind[3]. Sie enthalten 198 Probleme, ohne die im Prooemium als Beispiele aufgezählten Fragen. Unter diesen 198 Problemen finden sich 31, die auch in den ps.-arist. Probl. vorkommen. (Die An-

[1] Über den ganzen Fragenkomplex handle ich in einem Aufsatz, der demnächst im Hermes erscheinen wird. Unbegreiflich ist mir die Meinung Richters 45f., der sich Susemihl 160ff. angeschlossen hat, die Probl. ined. seien „älteren Ursprungs", „bald nach der Alexandrinerzeit angelegt" (Susemihl) und gingen somit den ps.-arist. Probl. voraus.

[2] An dieser Stelle sei ein Hinweis angebracht auf die merkwürdige, nur in lateinischer Fassung erhaltene Sammlung von „questiones naturales edite sive facte ab Aristotile", die sich im Cod. Oxon. Bodl. Digby 67 (saec. XIV) = Frgm. 245 R³ (in früheren Auflagen von Rose sowie im Ar. Lat. nicht erwähnt) findet und die ein Anonymus (nach einer Vermutung von Rose Johannes de Basingestokes, 1. Hälfte des 13. Jh.) in Griechenland gefunden haben will. Der Übersetzer fügt als Titel hinzu „de diversis uniuscuiusque metodi problematibus". Die Sammlung besteht aus 11 Problemen meteorologischen Inhaltes, die Anklänge an Probl. XXVI und Theophr., De vent. aufweisen, jedoch nur in einem Fall (5) einen Auszug aus den Probl. darstellen (dabei in der Fragestellung Widerspruch zu XXVI 39. 45). Das 10. Problem ist zudem mit Bemerkungen des Übersetzers durchsetzt.

[3] Diese Schrift ist nicht zu verwechseln mit den *φυσικῶν σχολιῶν ἀπορίαι καὶ λύσεις* in 4 Büchern (quaestiones naturales) zu denen unten S. 364f.

gabe bei Prantl 376 „mithin 198 neue“ ist falsch; es sind insgesamt nur 198 Probleme). Auch in dieser Sammlung finden sich wieder einige Doppelfassungen und Widersprüche, einige Probleme stehen sogar im Widerspruch zu den ps.arist. Problemen (vgl. Prantl 376).

Jedem der beiden Bücher steht eine Vorrede voran in der Art, wie wir sie schon am Eingang der Probl. ined. kennengelernt haben. Das Prooemium zum ersten Buch[1] ist für die Geschichte der Problemata als Literaturgattung wichtig. Denn hier werden Problemata in Gruppen eingeteilt nach dem Grade der Schwierigkeit ihrer Beantwortung: einige Probleme sind aus sich heraus evident und brauchen keine Erklärung, andere lassen sich aus der Erfahrung und sinnlichen Wahrnehmung konkret beantworten. Andere Probleme erweisen sich als unlösbar und bedürfen der Korrektur in ihrer Fragestellung. Manche Probleme sind „gänzlich unlösbar und nur für Gott erkennbar“ (*τὰ δὲ ἄλυτα παντελῶς ἐστι θεῷ μόνῳ γνώριμα*). Eine ebenso große Variationsbreite gibt es bei den Lösungen auf die als Problem gestellten Fragen. Einige Lösungen sind falsch, einige wahr und andere aus Wahrheit und Irrtum gemischt. Entsprechend sind einige Lösungen ganz evident, andere aber ganz undurchsichtig. Sodann werden Prinzipien der Lösung zusammengestellt, die in einzelnen Begriffen wie *κρᾶσις*, *ἐνέργεια*, *ἀπάτη αἰσθήσεως* usw. bestehen. Diese Prinzipien erhalten kanonische Geltung und sollen die Lösung eines jeden Problems ermöglichen (*τούτοις οὖν τοῖς κανόσι χρησάμενος πᾶν ἀπορούμενον δυνήσῃ πρὸς ἀπόδειξιν τῆς αἰτίας ἀγαγεῖν*). Die ganze Erörterung über die verschiedenen Arten von Fragen und Antworten ist mit zahlreichen Beispielen versehen, die jedoch nur allgemein methodisch zu verstehen sind (*τῇ καθόλου μεθόδῳ*); für die Behandlung der konkreten Einzelfragen leitet das Prooemium dann unmittelbar zu den einzelnen Problemen über. Eine gewisse Ähnlichkeit in der Grundhaltung des Prooemiums mit dem Prooemium der Probl. ined. ist durchaus erkennbar. Sie zeigt sich vor allem in der Tendenz, bestimmte Gedanken und Prinzipien zu kanonischer Geltung zu erheben, die dann den Schlüssel für die folgende Erörterung bilden. Wenn im Prooemium zu den Probl. ined. der als Vorsehung waltende Gott genannt war, so klingt ein ähnlicher Gedanke auch hier in den Worten *λόγος προνοητικός* an, wenngleich diese Worte, auf das Wirken der Dinge in der Natur bezogen, hier nur als Beispiel gebraucht sind. So darf man wohl vorsichtig sagen, beide Prooemien gehören etwa der gleichen Sphäre und Zeit an. Wir haben es hier mit einer ausgesprochen späten Stufe in der Entwicklung der Literaturgattung ‚Problemata‘ zu tun, wenn so grundsätzlich und gleichsam retrospektiv über die verschiedenen Arten von Problemata reflektiert wird.

Noch näher verwandt mit der Einleitung zu den Probl. ined. ist das Prooemium zum zweiten Buch der alexandrischen Probleme. Denn hier ist es ebenfalls die Medizin, deren hoher Rang gepriesen wird. Wie im Prooemium zu den Probl. ined. wird sie als göttliches Geschenk betrachtet (*τὸ Ἀσκληπιοῦ δῶρον, ὡς ἀληθῶς θεῖον καὶ μακάριον εὕρημα*). Sie bezieht sich nicht nur auf den Körper, sondern auch auf die Seele, und dies sogar auf eine besonders bevorzugte Weise. Denn sie trägt sogar die Kennzeichen der Philosophie (*φιλοσοφίας γὰρ φέρει τὰ γνωρίσματα*) und steht auch mit der Naturwissenschaft (*τῆς φυσικῆς θεωρίας*) in Verbindung. Innerhalb der Wissenschaft wird nun der Medizin eine geradezu kanonische Geltung zugeschrieben, ja sie wird zur

[1] Vgl. auch K. Deichgräber, Galen als Erforscher des menschlichen Pulses, SB Berlin 1956, 3, 36f.

Richtschnur der Wissenschaft überhaupt (εἰς ἐπιστήμης κανόνα). Sie ist überhaupt eine sichere Wissenschaft, den Charakter der praktischen τέχνη nimmt sie nur durch die Beziehung zu ihrem stofflichen Objekt, dem Körper an. Nur durch die Verbindung mit der ὕλη wird sie τέχνη und verliert etwas von ihrer Sicherheit.

Es ist auf den ersten Blick ersichtlich, daß dieses Prooemium mit demjenigen der Probl. ined. thematisch in enger Verbindung steht: in beiden Fällen wird die als göttliches Geschenk aufgefaßte Medizin zu einer kanonischen Geltung für das Leben und die Wissenschaft überhaupt erhoben, nur daß in den Probl. ined. dieser Gedanke persönlich gefärbt ist (Hippokrates) und hier rein sachbezogen bleibt. Die Parallelität des Grundgedankens ist aber so auffallend, daß man sich fragen muß, ob die von Usener vertretene, auf die Bezeugung einiger Handschriften gestützte Annahme, Probl. ined. I sei identisch mit Alex. Aphr. Probl. III, überhaupt möglich ist. Denn dann würden die Prooemien von Buch II und III dieses Werkes hintereinander fast den gleichen Gedanken enthalten. Von dieser Überlegung her erscheint es als überaus fraglich, ob jene beiden Bücher der Probl. ined. wirklich die natürliche Fortsetzung der beiden einhellig unter dem Namen des Alexander von Aphrodisias überlieferten beiden Bücher Problemata sind.

Was nun den Inhalt dieser beiden Bücher angeht, so ist er durchaus bunt und mannigfaltig, ohne daß ein Ordnungsprinzip zu erkennen wäre. Die Probleme medizinischen Inhaltes sind in der Mehrzahl, aber es werden auch eine Fülle anderer Phänomene abgehandelt, ohne daß jedoch die physiologische Grundlage der Betrachtung je verlassen würde. Man hat den Eindruck, daß bei der Handhabung der Problemata-Form nicht mehr irgendeine Schuldiskussion im Hintergrund steht, sondern daß rein technisch nach den im Prooemium gegebenen Rezepten auf bestimmte Fragen die immer auf die gleichen Prinzipien zurückgeführten Antworten gegeben werden. Ein äußeres Zeichen für dieses Verfahren ist, daß statt der üblichen, wahrscheinlich aus der Schuldiskussion stammenden Antwortformel ἢ ὅτι oft das bestimmtere φημὶ ὅτι tritt. Die Art der Darstellung bezeichnet Prantl (376) im Vergleich zu zu den ps.-arist. Probl. als „einen Fortschritt zum Schlechteren, zum Materialismus und Anekdotenjagen im Inhalt sowie zur Oberflächlichkeit in der Behandlung.“ Diese Charakteristik dürfte im wesentlichen zutreffen (ein besonders krasses Beispiel ist I 54). Bei dieser Lage der Dinge ist aber schon mehrfach die Frage aufgetaucht, ob die Sammlung wirklich von Alexander, dem großen Aristoteleskommentator, herrühren könne, die im allgemeinen verneint wird.

Gegen die Autorschaft von Alexander spricht vor allem die materialistische Auffassung von der Seele, wie sie besonders I 26 zum Ausdruck kommt, wo den kleineren Menschen deshalb eine größere Klugheit zugeschrieben wird, weil die Seele in ihrem kleinen Körper stärker konzentriert ist, während sie bei den größeren Menschen in dem entsprechend größeren Körper verdünnt vorhanden ist. Es ist schwer glaublich, daß Alexander, der sich mit der arist. Auffassung von der Seele in seinem Kommentar zu De an. geradezu identifiziert, so geurteilt haben soll, selbst wenn wir in Rechnung stellen, daß Alexander die arist. Lehre nicht überall streng bewahrt hat[1].

Im übrigen besitzen wir zum Vergleich ein echtes Werk des Alexander, das mindestens teilweise Problemata-Charakter trägt, die quaestiones naturales (φυσικῶν

[1] Vgl. Überweg-Praechter, Die Philosophie des Altertums, [13]Tübingen, 1953, 564.

σχολιῶν ἀπορίαι καὶ λύσεις) in 4 Büchern[1]. Freilich behandeln nur die beiden ersten Bücher ausschließlich naturwissenschaftliche Fragen, während Buch III sich vorwiegend im Themenkreis der Parv. Nat. bewegt (dazwischen aber auch Themen aus der Meteorologie) und IV ethischen Fragen gewidmet ist. Was die Form angeht, so ist das Werk gegliedert in Fragen, die in kleineren Abhandlungen beantwortet werden. Gelegentlich beginnt eine Frage mit dem für die Probl. typischen *διὰ τί*. In den Antworten wird oft direkt auf Ar. Bezug genommen, wie überhaupt bereits die Auswahl der Themen von Ar. her bestimmt ist. In alledem zeigt sich ganz die Art Alexanders und die Unterschiede zwischen dieser Schrift und den ihm zugeschriebenen Probl. fallen deutlich in die Augen.
Daß auch in die ps.-alex. Probl. älteres Material eingegangen ist, das schon vor Alexander peripatetischen Problemsammlungen angehört hatte, dürfen wir sicher auch über die 31 Fälle hinaus annehmen, in denen Abschnitte aus den ps.-arist. Probl. in diese Sammlung übernommen sind. Nachweisen läßt sich eine solche Verbindung sonst nur noch in einem Fall: bei Plutarch, De fac. in orb. lun. 19 (932 BC) wird für die Ursache dafür, daß es mehr Mondfinsternisse als Sonnenfinsternisse gibt, auf eine Erklärung des Ar. verwiesen. Die gleiche Frage wird auch bei Ps.-Alex. Aphr. Probl. II 46 behandelt. Dieses Problem stammt daher möglicherweise aus einer dem Ar. zugeschriebenen Problemsammlung. Wie weit die Übereinstimmung zwischen dem geht, was wir in diesem Problem lesen und dem, worauf Plutarch hinweist, läßt sich leider nicht mehr feststellen, da der Text bei Plutarch gerade an dieser Stelle eine Lücke aufweist. Aber es bleibt die Vermutung, daß in diese späten Sammlungen in Einzelfällen (die jedoch nicht die Gesamtanlage bestimmt haben können) Material aus jenen dem Ar. zugeschriebenen, wahrscheinlich sehr umfangreichen Corpus von peripatetischen Problemen eingegangen ist, das dem Plutarch, Gellius usw. vorgelegen hat. So können wir dieses Corpus hier und da im einzelnen noch fassen, aber auch durch die spätere Sammlung nicht mehr im ganzen zurückgewinnen[2].

c) Cassius

Von einem Cassius mit dem Beinamen Felix, der in der handschriftlichen Überlieferung ein Iatrosophist genannt wird, sind 85 Probleme überliefert, und zwar waren 84 stets bekannt (zuletzt ediert von Ideler, Physici et medici Graeci minores I 144 ff.), während ein 85. von Bussemaker in einem Pariser Codex, der Teile der Probl. ined. enthält, gefunden worden ist. Über Cassius wissen wir nichts[3]). Seine Samm-

[1] Ediert von Spengel, München 1842, und von Bruns im Suppl. Arist. II 2, Berlin 1882.

[2] Eine Gruppierung verlorener, dem Ar. zugeschriebener Probleme, auf die bei Plutarch, Gellius, Galen usw. gedeutet ist, findet sich bei Rose 1863, 220. Aber auch die hier vorgenommene Ordnung nach sachlichen Kategorien kann nur einen Teilaspekt dieses Corpus vermitteln.

[3] An Cassius, den Leibarzt des Tiberius, der der empirischen Richtung angehörte (vgl. die Zeugnisse bei K. Deichgräber, Die griech. Empirikerschule, Berlin 1930, 210—212), ist nicht zu denken. Zwar findet sich die empirisch-skeptische Haltung dieses Cassius (Diog. L. VII 28 bezeichnet ihn als Skeptiker) in den Problemen

lung trägt den Titel: ἰατρικαὶ ἀπορίαι καὶ προβλήματα φυσικά. Diesem Titel entspricht der Inhalt, der vorwiegend medizinisch ist; daneben werden physikalische Fragen behandelt, im allgemeinen aus dem gleichen Themenkreis, der auch in den ps.-arist. Probl. behandelt wird. Tatsächlich sind 16 Probleme aus den ps.-arist. Problemen übernommen, dafür stehen 4 Probleme im Widerspruch zu den ps.-arist. Probl. (8 und XXXIII 15; 14 und XXXI 10; 34 und XXXIII 6; 55 und VIII 1). Im ganzen steht die Sammlung in Inhalt und Form den dem Alex. Aphr. zugeschriebenen Probl. nahe. Die typische Problemata-Form ist nicht mehr überall streng durchgeführt: so ist die Frageform *διὰ τί* des öfteren durch ein anderes Wort ersetzt (*πῶς*, 58; *τίνος ἕνεκα*, 22; *ζητητέον*, 34; *ζητήσειεν ἄν τις*, 38). In einigen Fällen beginnt ein Problem überhaupt ohne jedes ankündigende Wort mit einer in Aussageform wiedergegebenen Behauptung (8. 10. 11). Statt der Antwortformel *ἢ ὅτι* heißt es oft *ῥητέον*, wie es entsprechend in den dem Alex. Aphr. zugeschriebenen Probl. *φημί* heißt. Daß Cassius irgendwie der peripatetischen Schule angehört haben muß, ist durch Inhalt und Form seiner Probl. nahegelegt, namentlich die Aufnahme der 16 arist. Probleme zeigt dies. Über die Entstehungszeit der Probl. des Cassius können wir ebenfalls, solange die Autorfrage nicht geklärt ist, nur die ganz unbestimmte Vermutung anstellen, daß sie ungefähr in die gleiche Zeit gehören wie die dem Alex. Aphr. zugeschriebene Sammlung. Vielleicht wären nähere Aufschlüsse aus einer Einzeluntersuchung über die Probleme des Cassius zu gewinnen, die aber bisher fehlt. Damit ist die Literaturgattung der Problemata erschöpft. Es gibt überhaupt außer den hier verhandelten nur noch ein einziges griechisch geschriebenes Werk mit dem Titel „Problemata“: die 12 Bücher Problemata des Kaisers Leo VI des Weisen (886—911 Kaiser), erstmalig 1935 ediert (von A. Dain, Coll. Budé), die aber mit der peripatetischen Problemliteratur nichts zu tun haben. Ihr Inhalt ist nämlich ausschließlich militärischer Art, es wird eine Reihe von taktischen Fragen behandelt. Die einzelnen Probleme werden durch Fragen eingeleitet (im allgemeinen nicht durch *διὰ τί*), die meist in Form einer kleinen Abhandlung beantwortet werden.

wieder, wie besonders die Polemik gegen die „geometrische Beweismethode“ des Herophilos (Probl. 1) zeigt — die Empirikerschule hat sich ja aus einer Kritik an Herophilos entwickelt (vgl. Deichgräber 253) —, aber chronologische Erwägungen sprechen gegen die Identität unseres Cassius mit dem Leibarzt des Tiberius: in seinen Probl. (und zwar in dem neugefundenen Stück p. 333 Bussemaker) wird Soran erwähnt.
Näher liegt es, an den afrikanischen Arzt Cassius aus dem 5. nachchristl. Jh. zu denken, der ebenfalls den Beinamen Felix trug. Über ihn vgl. M. Wellmann, RE III 2, 1899 s. v. Cassius 1723 und O. Temkin, Geschichte des Hippokratismus im ausgehenden Altertum, Kyklos 4, 1932, 25f. Erhalten ist von diesem Cassius eine von ihm selbst in lateinischer Sprache abgefaßte Schrift De medicina ex Graecis logicae sectae auctoribus liber translatus (ed. Rose, Leipzig 1879), eine Kompilation von Lehren der dogmatischen Schule, die die Behandlung von 82 Krankheiten und deren Therapie zum Inhalt hat. Eine genaue Untersuchung dieser Schrift im Vergleich mit den Problemata des Cassius müßte die Frage klären, ob an denselben Verf. für beide Schriften gedacht werden kann. Wellmann und Temkin a. O. äußern sich nicht dazu, bei Liddell-Scott sind beide Schriften verschiedenen Verfassern namens Cassius zugeschrieben.

Freilich gibt es eine reiche Literatur, die in ihrer Art den Probl. verwandt ist, so etwa die 198 Themen der aus allen Gebieten handelnden *διδασκαλία παντοδαπή* des Michael Psellos (11. Jh. n. Chr.) oder der in Fragen und Antworten eingeteilte Abriß der gesamten Medizin des Caelius Aurelianus (5. Jh. n. Chr.) usw. Auch aus der Scholienliteratur wäre einiges zu nennen, ebenso die literarhistorischen oder philosophiegeschichtlichen Werke der späteren Antike. Aber dies alles sind keine Problemata im eigentlichen Sinne, die, soweit wir sehen können, auf den Peripatos beschränkt bleiben. Merkwürdig ist dabei, daß alle erhaltenen Problem-Sammlungen — vielleicht mit Ausnahme der des Cassius, über den wir nichts wissen — Pseudepigrapha sind. Außerhalb des Peripatos läßt sich eine sachliche Nähe und produktive Weiterbildung der arist. Probl. nur bei Plutarch beobachten.

d) Plutarch

Der Problem-Gattung nahestehend sind die Tischgespräche Plutarchs (*συμποσιακά*), in deren Prooemium die Behandlung einer Reihe von Problemata angekündigt wird. Diese erfolgt dann eingeteilt in 9 Büchern, ohne daß die Einteilung für den Inhalt der behandelten Fragen von Bedeutung wäre. Das ‚Problema' besteht darin, daß jeweils ein Thema meist (aber nicht immer) in Frageform angeschlagen wird (gelegentlich durch *διὰ τί* eingeleitet), das dann in der Form des Tischgesprächs behandelt wird. Eine Reihe derartiger Themen steht in enger Verbindung mit den ps.-arist. Probl., so z. B. über Wein und Trunkenheit (I 7, 625 A ff.; III 3, 650 A ff.; III 7, 655 E ff.; III 8, 656 C ff., vgl. Probl. III passim), über das Reinigen von Wäsche in Süß- oder Salzwasser (I 9, 626 E ff., vgl. Probl. XXIII 40), über die Zusammensetzung der Nahrung (IV 1, 660 D ff., vgl. Probl. I 15), über das Durstgefühl der Fastenden (VI 1, 686 E ff., vgl. Probl. XXVIII 5), über den Heißhunger (VI 8, E. ff., vgl. Probl. VIII 9) und schließlich über das bessere Durchdringen des Schalls bei Nacht (VIII 3, 720 C ff., vgl. Probl. XI 33). An diesen Abschnitten geht Plutarch ausdrücklich und offenbar unmittelbar auf die Probl. zurück, die er nach dem bereits besprochenen Zeugnis VIII 10 (734 CD) als Corpus kennt, wenn er auch das in den Probl. vorgefundene Material mit zahlreichen anderen Zeugnissen und Notizen so verbunden hat, daß sich stets eine einheitliche und geschlossene Abhandlung des Themas ergibt, die wohl nur äußerlich in die Form des Tischgespräches gekleidet ist[1].

Neben vielen anderen Zeugnissen erscheinen auch einige Gedanken, die wir in den Probl. ined. und in den dem Alex. Aphr. zugeschriebenen Probl. wiederfinden. Dabei handelt es sich um peripatetische Probleme, die dem Plutarch — vermutlich als Bestandteil des ihm bekannten Corpus arist. Probleme (s. oben S. 313) — schon vorlagen und dann in die späteren Sammlungen Eingang fanden.

[1] Die ältere Auffassung, die in den Tischgesprächen Plutarchs Aufzeichnungen historisch echter Gespräche sah, ist von K. Hubert, Zur Entstehung der Tischgespräche Plutarchs, Charites, Festschr. F. Leo, Berlin 1911, 170 ff. widerlegt worden durch den Nachweis, daß „die Symposiaca ein durch und durch literarisches Werk" (187) sind. Einschränkungen zu dieser These bei K. Ziegler, RE XX 2, 1951, 886 f.

Im ganzen werden vorwiegend (doch nicht ausschließlich) sympotische bzw. mit dem Symposion im weiteren Sinne verwandte Themen aus den Probl. von Plutarch herausgegriffen, gemäß der Themastellung des ganzen Werkes, das sich eben darin von der peripatetischen Problemliteratur unterscheidet, daß es literargeschichtlich der Gattung der Tischgespräche zuzurechnen ist. Freilich ist auch diese Gattung im Peripatos gepflogen worden (vgl. z. B. die *σύμμικτα συμποτικά* des Aristoxenos, Frgm. 122—127 W), doch war sie dort, soweit wir sehen können, von der Gattung der Problemata getrennt.

Was die literarische Form angeht, so stehen die Schriften Aetia Physica (*Αἴτια φυσικά*), Aetia Romana (*Αἴτια Ῥωμαικά*) und Aetia Graeca (*Αἴτια Ἑλληνικά*) den peripatetischen Problemen zweifellos näher[1], da sie durchweg in der Problemata-Form mit der durch *διὰ τί* eingeleiteten Frage und der Antwortformel *ἤ* oder *πότερον ἤ* gehalten sind. Ihres ganz andersartigen Inhaltes wegen lassen sich die Aetia Romana und Graeca freilich überhaupt nicht mit den peripatet. Probl. vergleichen, so daß nur die Aetia Physica, deren Echtheit heute anerkannt wird,[2] für eine nähere Verbindung mit den peripat. Probl. in Frage kommen. Tatsächlich schließt sich diese Schrift in Form und Stil enger an die ps.-arist. Probl. an, als dies bei den späteren peripat. Problemsammlungen (den Probl. ined. und den dem Alex. Aphr. zugeschriebenen) der Fall ist. Plutarch behandelt in dieser (von Widersprüchen und Dubletten völlig freien) Sammlung in 39 Abschnitten[3] biologisch-medizinische und meteorologische Fragen in der Art der Probl. Als ausgesprochen gesucht und naturwissenschaftlich unbegründet kann man dabei nur die Frage von 36 rechnen: „Warum stechen die Bienen besonders den Ehebrecher?" Ein Rückgriff auf die Probl. läßt sich an einigen Stellen deutlich feststellen (vgl. 1. 2. 5. 8. 9. 12. 21. 34).

Vor allem die Abschnitte über das Meer- bzw. Süßwasser, die thematisch im Vordergrund des ersten Teiles der Schrift stehen, weisen eine enge Verbindung zu Buch XXIII unserer Problemata auf. Auch die Durchführung im einzelnen entspricht ganz der Art der Problemata. So kann man im ganzen sagen: es ist sehr wahrscheinlich, daß Plutarch zur Anlage dieser Sammlung angeregt ist durch die peripatetische Problemata-Literatur.

5. *Die Problemata in der arabischen Tradition*

Aristotelische Problemata sind auch den arabischen Aristotelesübersetzern bekannt gewesen[4]. Außerordentlich schwierig und verworren sind die Angaben in den syrisch-

[1] Einige Handschriften der beiden letzteren Schriften führen den Titel *Προβλήματα* mit den Untertiteln *Ῥωμαικά* und *Ἑλληνικά*; vgl. J. B. Titchener, The Manuscript Tradition of Plutarch's Aetia Graeca et Romana, Univ. of Illinois Stud. in Lang. and Lit. IX 2, 1924, 24f.

[2] Vgl. K. Ziegler, a. a. O. 857: „Keineswegs besteht ein Grund, die Schrift . . . dem P. abzusprechen."

[3] Die letzten 8 Abschnitte (32—39) sind nur in einer lateinischen Übersetzung erhalten.

[4] In den folgenden Ausführungen habe ich Mitteilungen verwertet, die mir Matthias Schramm freundlicherweise zur Verfügung gestellt hat.

arabischen Schriftenkatalogen. So werden im Pinax des Ptolemaios Chennos 68 Bücher aristotelische Problemata angegeben. Im ganzen hat man den Eindruck, daß es sich auch hier um verschiedene Teilsammlungen unter dem generellen Titel Problemata handelt[1].

Von den Schriftenverzeichnissen abgesehen ergibt sich für die Problemata in der arabischen Tradition im einzelnen folgendes Bild. Die ersten drei Bücher der ps.-arist. Probl. sind von dem berühmten Übersetzer Hunain ibn Ishak ins Arabische übertragen worden. Erhalten ist davon allein eine hebräische Übersetzung von Moses ibn Tibbon (1244–74). Diese Übersetzung (fertiggestellt am 31. 3. 1264) trägt den Titel: „Physikalische Fragen in IV Traktaten". Diese entsprechen jedoch ganz den drei Büchern der arabischen Übersetzung, da das erste Buch in zwei Traktate geteilt ist[2]. Die hebräische Übersetzung ist in folgenden Handschriften erhalten: Bodleian. Opp. Qu. 131; Reggio 44 (Tr. I); Monac. 297 (ohne den Namen des Übersetzers). Die Übersetzung weist dem griechischen Original bzw. der lateinischen Übersetzung des Theodorus Gaza gegenüber einige Abweichungen auf, so z. B. I 13: „Warum werden die Körper der Wanderer beschädigt durch Veränderung der Gewässer." Ähnlich ist I 56 in der Fassung Hunains verändert: „Warum wird das tertiäre Fieber, welches von dünner Materie herrührt, mit attenuierenden Regimen, das quartane, welches von grober Materie herrührt, mit ähnlichem Regimen behandelt? Antwort: Um die Natur nachzuahmen" (übers. von M. Schramm).

Ferner finden sich von der gleichen Übersetzung in der Handschrift Monac. hebraic. 275, fol. 28 eine Gruppe von 18 dem Ar. zugeschriebenen Problemen, welche sich nicht in unserem Text finden. Steinschneider[3] führt daraus folgenden Auszug an: „Dies sind 18 Fragen, nach denen man Aristoteles, den Philosophen, gefragt hat; sie stellen nützliche Weisheit dar. Die 1. Frage: Man hat gesagt: Warum trocknen die Körper der Menschen bei ihren Krankheiten unter Beschwerden? Er hat gesagt: Wenn die Feuchtigkeit herabfließt, so trocknet, was in der Nachbarschaft des Magens liegt. Dann verstärkt sich jener heftige Durst, wobei der Durst den Körper austrocknet. Die 2. Frage: Man hat zu ihm gesagt: Warum kommen die Tränen des Bekümmerten schnell und plötzlich? Er hat gesagt: Weil das Bekümmerte das Pneuma ist. Wenn aber der Mensch bekümmert ist, dann steigt dieses Pneuma zu seinem Gehirn auf und es läßt mit hinaufsteigen, was in ihm (dem Pneuma) an Feuchtigkeit ist. Sie (die Tränen) fließen dann nach unten. Die 18. Frage: Man hat zu ihm gesagt: Warum fließt aus der Nase im Winter mehr Rotz und Feuchtigkeit als im Sommer? Er hat gesagt: Das geschieht im Winter deshalb, weil die Wärme sich ins Innere des Körpers zurückzieht und dann die Feuchtigkeiten zur Auflösung bringt. Im Sommer bewirkt sie bei ihrem Eindringen eine Kochung; dann werden die Feuchtigkeiten, welche sich in den Gefäßen des Magens befinden, fest. — Vollständig sind die 18 Fragen, nach denen man Aristoteles, den Philosophen, gefragt hat. Lob sei Gott, dessen Erhabenheit das höchste Maß hat in der Ewigkeit." Was die Erwähnung der arist.

[1] Vgl. A. Baumstark, Aristoteles bei den Syrern I, Leipzig 1900, 83 ff., 103; Düring 228, Nr. 76–78.

[2] Vgl. M. Steinschneider, Die arabischen Übersetzungen aus dem Griechischen, Graz 1960, 74.

[3] Manoscritti arabici in caratteri ebraici, Boll. Haliano degli Studi Orientali, NS 4, 1877–79, 65 ff. Die Übersetzung stammt auch hier von M. Schramm.

Probl. in Zitatform angeht, so sind vor allem die Zitate des großen arabischen Arztes Abū Zaka-riyyā al-Rāzī (Rhazes) von Steinschneider[1] untersucht worden, der jedoch den Continens des al-Rāzī nur in der lateinischen Übersetzung benutzen konnte.[2] Danach zitiert al-Rāzī in seinem Continens: a) Problemata des Aristoteles; b) Liber de quaestionibus (naturalibus) von Aristoteles; c) Quaestiones des Aristoteles; d) Quaestiones medicinae (medicinales); 2. Liber Mabal, Mebel (von dem arabischen mābālu = „warum", also auf die Frageform der Probl. bezogen).
Im ganzen scheinen die arabischen Übersetzer und Erklärer der Form der Problemata besondere Beachtung geschenkt zu haben. Merkwürdig, daß man dabei die Frage als eine Frage der Schüler auffaßte und die Antwort dem Ar. in den Mund legte, während die griechischen Kommentatoren das Verhältnis umgekehrt angesehen haben.

6. Die Problemata im Mittelalter

a) Die Handschriften

Es kann nicht Aufgabe dieser Einleitung sein, ausführlich über die Handschriften zu referieren. Da in den Anmerkungen aber gelegentlich textkritische Fragen erörtert werden mußten, seien hier wenigstens die wichtigsten Handschriften erwähnt (vgl. die ausführlichere Beschreibung bei Klek, praef. IV–IX).
Der Text der Probl. läßt sich im wesentlichen aus 4 Handschriften herstellen:

1. Y^a = Parisinus 2036. Der älteste und beste Codex der Probl. aus dem 10. Jh. Er ist im ganzen sehr sorgfältig geschrieben. Weist eine Lücke von 952b 26–957a 27 auf, die jedoch von späterer Hand ergänzt ist. Überhaupt sind später – sowohl marginale als auch supralineare – Korrekturen von späterer Hand festzustellen. Der Codex schwankt in der Setzung von Spiritus und Akzent. Er ist kollationiert von Bekker, jedoch nicht sehr sorgfältig; eine bessere Kollation liegt von Ruelle vor (vgl. das Verzeichnis der Fehler Bekkers bei Klek praef. Vf.). Die Handschrift ist gleichzeitig die Haupthandschrift der Schrift *περὶ ὕψους*.
2. C^a = Laurentianus 87,4 aus dem 14. Jh. Reicht nur bis 944a 37. Beschreibung bei Buhle I 176.
3. A^p = Parisinus 1865, im 15. Jh. von Michael Apostolicus geschrieben; von Bekker noch nicht herangezogen, zuerst von Ruelle kollationiert. Ruelle hat den Codex sehr hoch geschätzt, Klek hat ihn stark abgewertet. Weist zahlreiche Auslassungen und Verwechslungen auf. Ebenso Schwankungen beim Setzen von Spiritus und Akzent.
4. X^a = Vaticanus 1283. Zeit unbestimmt, doch „recentioris aetatis" (Klek, praef. VII); vgl. auch Brandis, Die arist. Handschriften im Vatikan, Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. 1831, 79.

[1] ibid. NS 1–17, 1877–79.
[2] Inzwischen hat man in Haydarābād begonnen, den Continens des Rāzī zu ediren. Bisher sind 6 Bände erschienen. Diese Edition dürfte die Grundlage für eine neue Bearbeitung des ganzen Komplexes bilden.

Das Verhältnis dieser 4 Haupthandschriften untereinander zu bestimmen, ist nicht einfach. Es scheint so zu sein, daß Y^a und C^a zusammen einen Überlieferungsstrang bilden, während X^a einem anderen Überlieferungszweig zuzurechnen ist. Von beiden Überlieferungszweigen ist A^p beeinflußt. Das Stemma müßte in der einfachsten Form so aussehen:

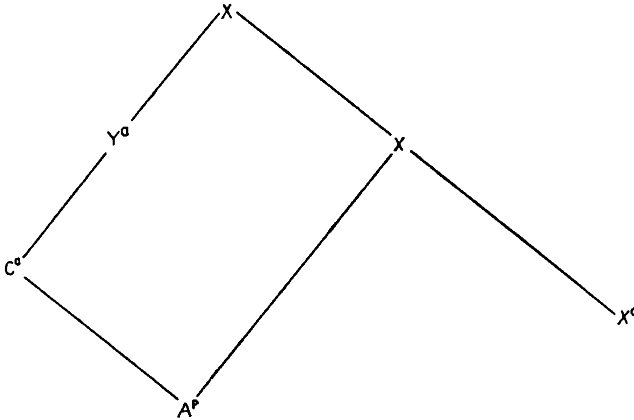


Abb. 1

Dazu kommt eine Reihe jüngerer Handschriften, die zur Konstituierung des Textes wenig beitragen.

b) Die lateinischen Übersetzungen

Bartholomaeus von Messina (13. Jh.); vgl. Ar. Lat. I 181f. Im Ar. Lat. sind 54 Handschriften dieser Übersetzung aufgezählt. Bisher ist leider nur die Übersetzung von Buch I von R. Seligsohn ediert worden, dessen Edition allerdings nur auf dem Text zweier Handschriften basiert (vgl. Seligsohn 9). Bartholomaeus hat außerdem übersetzt: Physiogn., De mundo, MM (vgl. Dirlmeier, Bd 8, 111f.); Theophrast, Metaph., De sign. (vgl. W. Kley, Theophrasts metaph. Bruchstück und die Schrift *περὶ σημείων* in der lateinischen Übersetzung des Bartholomaeus von Messina, Diss. Berlin 1936), ferner Hippokr., De nat. puer., und wohl auch Ar., Rhet. (vgl. Seligsohn 17f.). Bartholomaeus wirkte unter König Manfred (König 1258—1266) in Sizilien; vgl. H. Arndt, Studien zur inneren Regierungsgeschichte Manfreds, Heidelberger Abhandlungen 31, 1911. Die Übersetzung des Bartholomaeus ist ohne literarischen Wert, wörtlich, „barbari magis quam Latini effecti“ (Lionardo Bruni aus Arezzo in der Vorrede zu seiner Übersetzung der NE 1418). Diese Übersetzung e verbo ist jedoch wichtig für den griechischen Text, da in ihr griech. Handschriften benutzt sind, die uns verloren sind. Das Ergebnis von Seligsohn: „Die Vorlage der Versio latina ist dem Text des codex optimus Y^a am nächsten verwandt, bietet zum

Teil noch bessere Lesarten als dieser.“ Im ganzen hat Seligsohn den Wert der Übersetzung für die Textkonstituierung jedoch zweifellos überschätzt (vgl. im einzelnen die Anm. zu I).

Petrus de Abano (Padubanensis, 1250—1316). Er hat die Probl. nicht nur übersetzt („volumen . . . Aristotelis problematum repperi, quod quidem in linguam Latinam traduxi“, Ar. Lat. Nr. 1291), sondern auch kommentiert („cum integro commentario Petri de Abano“, Ar. Lat. Nr. 1304). Übersetzung und Kommentar sind, soweit ich sehe, nur zweimal ediert, nämlich 1501: Aristotelis Problemata Latine, cum duplici translatione, Theodori Gazae et expositione Petri ab Apono (mir nicht zugänglich, erwähnt bei J. Th. Buhle, Aristotelis opera omnia I 1791, 239), und 1519 (Venedig) in einer mir ebenfalls unzugänglichen Ausgabe, die Bussemaker praef. III erwähnt. Über die Handschriften vgl. Ar. Lat. Nr. 1291, 1292, 1304, 1860.

Georgios Trapezuntios (1395—1484) hat seine Übersetzung der Probl. dem Papst Nikolaus V. gewidmet. Die Übersetzung ist offenbar nie gedruckt, auch von Handschriften findet sich heute keine Spur. Dieser Verlust ist im Schicksal des G. begründet: seine Übersetzungen waren so unsauber und unkorrekt, daß G. beim Papst, als dieser darauf aufmerksam wurde, in Ungnade fiel. Man braucht also nicht zu bedauern, daß auch andere Übersetzungen des G. ungedruckt blieben. Über G. und sein Verhältnis zu Nikolaus V. vgl. G. Voigt, Die Wiederbelebung des classischen Altertums, II³ Berlin 1893, 137—143.

Theodorus Gaza (1398—1475) hat vor allem die Übersetzung des Georgios in den Schatten gestellt, dessen persönlicher Feind und Nebenbuhler er war. Die Übersetzung des Theod. Gaz. (der auch eine Reihe anderer arist. Schriften übersetzt hat) war so glänzend, daß sie bald auch alle anderen Übersetzungen verdrängte und als einzige immer wieder gedruckt wurde (so 1501, 1504, 1524, 1539, 1571, 1579, 1590, 1597, 1601, 1643 u. ö., zuletzt ediert von Bekker, Ar. opera III 1831, 415 ff.). Die Übersetzung ist bereits die eines Humanisten. Überall ist spürbar, daß Theod. Gaz. sich um ein klares Verständnis des Textes bemüht, ja er bietet einen verständlichen Gedanken auch dann, wenn der griechische Text dunkel ist. Seine Übersetzung ist daher oft Interpretation, die in manchen Fällen darauf schließen läßt, daß die griechische Vorlage nicht immer genau wiedergegeben ist (vgl. Usener, praef. 7: „elegantiae quam fidei studiosior“). Trotzdem bietet sie Möglichkeiten zur Konstituierung des griechischen Textes; aus einer Vorbemerkung zu einer revidierten Fassung (1438) geht hervor, daß Theod. Gaz. mehrere codices vor sich hatte und aus ihnen einen authentischen Text zu gewinnen suchte (vgl. Klek praef. X). Über Theod. Gaz. vgl. Voigt a. O. 143—147; L. Stein, Der Humanist Theodor Gaza als Philosoph, Archiv f. Gesch. d. Philos. 2, 1889, 426 ff.; A. Gercke, Theodoros Gazes, Festschr. d. Univ. Greifswald 1903 (G. greift 33 f. die Arbeit von Stein heftig an: „durch ärgerliche Versehen und Flüchtigkeiten entstellt“); Klek praef. X: „De Theodori Gazae versione.“ (Zu den Übersetzungen von Sylburg und Septalius vgl. S. 376 und 378 ff.)

c) Produktive Weiterbildungen

Im Mittelalter ist eine Sammlung entstanden, die den Titel trägt: „Probleumata Aristotelis determinantia multas quaestiones de variis corporum humanorum dispo

sitionibus valde audientibus suaves"; in einigen Handschriften folgt der Zusatz: „cum Aristotelis vita et morte metrice descripta." Diese Sammlung ist schon früh gedruckt worden; es gibt zahlreiche Wiegendrucke, von denen mir ein Teil zugänglich war[1]. Es folgten weitere Drucke, so um 1550 in Frankfurt in einer Ausgabe, deren Titel mit dem Zusatz versehen ist: „Marci Antonii Zimarae sancti petrinatis problemata his addita, una cum trecentis Aristotelis et Averrois propositionibus, suis in locis insertis." Beigefügt sind Probleme des Alexander von Aphrodisias und des Albertus Magnus. Der gleiche Zusatz findet sich in einer Pariser Ausgabe von 1552 und einer Kölner Ausgabe von 1624. Es gibt mehrere deutsche Übersetzungen dieser Sammlung, die gleichfalls sehr früh gedruckt worden sind[2]. Zugänglich war mir eine 1597 in Frankfurt erschienene Übersetzung: „Problemata Aristotelis. Das ist: Gründliche Erörterung und Auflösung mancherley zweiffelhafftiger Fragen deß hochberümpten Aristotelis und vieler anderer bewehrten Natur erkundigen. Fast nützlich und kurtzweilig, allerley fürgebrachte Fragen eigentlich und scheinbarlich zu entscheiden." Nach einer praefatio folgt eine Bemerkung, die den Fragen und Antworten vorangestellt ist: „Libet igitur de animalibus corporalibus presertim de corpore humano ex pluribus artificialibus codicibus probleumata colligere. Et est primum tale" ... Die darauf folgenden Fragen beginnen im allgemeinen mit den Worten „quaerit quare" ..., während den Antworten oft „respondet" vorangestellt ist. Die einzelnen Probleme sind in folgender Weise sachlich gruppiert: De capite, de oculis, de naso, de auribus, de ore, de lingua, de collo, de humeris et brachiis, de manibus, de unguibus, de pectore, de mamillis, de fluxu emoroido, de corde, de stomacho, de sanguine, de urina, de splene. Es folgen Fragen, die nicht mit den einzelnen Körperteilen und deren Funktionen zusammenhängen, so wird z. B. die Entstehung der Sonnenfinsternis behandelt. Bereits auf den ersten Blick ist ersichtlich, daß wir es hier nicht mit irgendeiner Sammlung von arist. Problemen zu tun haben und daß das Werk durch und durch unarist. ist. Nur ganz gelegentlich wird auf Ar. zurückgegriffen, wobei es gewöhnlich heißt: „nach der Meynung Aristotelis" oder „Ein Frag auß dem Aristotele" (dtsch. Ausg. von 1597). Das ganze ist ein spätmittelalterliches Produkt, in dem die Heilige Schrift viel zitiert wird, aber auch mittelalterliche Autoritäten wie Albertus Magnus u. a. Die unter die angegebenen Titel subsumierten Themen sind z. T. höchst merkwürdig, so z. B.: „Warum leiden die Juden an Blutfluß?", was aus der Heiligen Schrift beantwortet wird. Wenn diese eigentümliche Sammlung sich doch als „Problemata des Aristoteles" gibt, so kann dies nur aus der Kenntnis der peripatetischen Problemliteratur heraus geschehen sein, an die hier erinnert und angeknüpft werden sollte. Wir haben es also mit einer selbständigen Weiterbildung der Problemliteratur zu tun, deren Entstehung und Verbreitung im Mittelalter eine eigene Untersuchung erfordert[3].

[1] Vgl. Gesamtkatalog der Wiegendrucke II, Leipzig 1926, Nr. 2454–2461, 2468–2477.

[2] Es gibt allein 6 Wiegendrucke von zwei verschiedenen Übersetzungen aus den Jahren 1492–1500, vgl. Gesamtkatalog Nr. 2462–2467.

[3] Eine solche Untersuchung müßte auch das Verhältnis der Problemliteratur zu den Abbreviationes, Compendia, Epitomata (z. T. in Quaestionenform) des Mittelalters (vgl. dazu M. Grabmann, Methoden und Hilfsmittel des Aristotelesstudium im Mittelalter, SB München 1939) prüfen. – Eine 1533 in Paris erschienene Ausgabe: „Aristoteles problemata, quae ad stirpium genus et oleracea pertinent, cum

Ebenso müßte die Wirkung der peripatetischen Problemata auf die Handbuchliteratur des Mittelalters auch dort, wo diese nicht ausdrücklich an die Probl. anknüpft, vor allem hinsichtlich der Form untersucht werden[1].

7. *Die Problemata in der Neuzeit*

a) Editionen

(aufgeführt bei Buhle I 239 ff. und Klek, praef. XIf., doch unvollständig. Außerdem führt Buhle die im vorherg. Kapitel besprochene mittelalterliche Sammlung mehrfach als Ausgabe der arist. Probl. auf. Vgl. auch Gesamtkatal. d. Preuß. Bibl. VI 1934, Nr. 6, 5893 ff. und 6, 7174 ff. sowie British Museum, General Catalogue VI 1933, Sp. 56 ff.).

1495—1498 Editio princeps der Werke des Aristoteles, T. 1—5, Venedig, bei Aldus Manutius (die Probl. im 4. Bd. 1498).
1499 Problemata Aristotelis, zusammen mit Met., Mech., Theophrast, Hist. plant. und Met. und Alex Aphr. Probl.
1504 Problematum Aristotelis sect. 38 (mit der Übersetzung von Theod. Gaz.), zusammen mit Alex. Aphr. Probl. und einigen Theophr.-Schriften, dazu ein Index.
1531 Gesamtausgabe des Ar., T. 1—2, durch Erasmus von Rotterdam (1466—1536), unter Mitarbeit von Simon Grynaeus; die Probl. im 2. Bd. Basel, bei Bebel, in 2. Aufl. (1539) und 3. Aufl. (1550) zus. mit Michael Isengrin.
1551—53 Gesamtausgabe des Ar. durch Camotius (Giovanni Battista Camozzi) bei Aldus in Venedig (die Probl. im 4. Bd.).
1584—87 Gesamtausgabe des Ar. durch Fr. Sylburg bei Andreas Wechel in Frankfurt (die Probl. zus. mit Alex. Aphr. Probl. und Cassius, Probl. 1585). Sylburg vermerkt am Ende seiner Texte jeweils die variae lectiones früherer Ausgaben. Für die Probl. hatte er ferner ein Exemplar eines Freundes zur Verfügung, in dem "e vetere Italicae cuiusdam bibliothecae codice" verdorbene Textstellen ergänzt waren (Probl. praef. 1585). Neuauflage dieser Ausgabe durch Duval, Paris 1629.
1590 Gesamtausgabe des Ar. durch Isaak Casaubonus in Lyon (die Probl. im 2. Bd.) mit der Übersetzung des Theod. Gaza.
1602—16 Commentariorum in Aristotelis problemata vol. II von Ludovicus Septalius, Frankfurt. Text, eigene lat. Übersetzung, doch nur Teilausgabe.

aliis varii argumenti libellis" war mir nicht zugänglich. So konnte ich ihr Verhältnis zu den Problemata und zu der mittelalterlichen Sammlung nicht feststellen.

[1] Vgl. die Bemerkung von M. Meyerhof, Über den Papyrus Edwin Smith, das älteste Chirurgiebuch der Welt, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 231, 1931, 680: „In der arabischen medizinischen Literatur des Mittelalters haben die Übersetzer aus dem Griechischen sehr häufig Werke von Hippokrates und Galen in die Form von Frage und Antwort gebracht und methodisch vereinfacht, um den Ärzten das Erlernen des Inhaltes so bequem wie möglich zu machen." Interessant ist z. B. auch, daß selbst viel später noch Newton den Anhang zu seiner Optik in Problem-Form geschrieben hat.

1632 Text, Übersetzung und Kommentar der gesamten Probl. in 3 Bd. von Septalius, Leyden (zu Übersetzung und Kommentar vgl. S. 378 ff.).
1831 Akademieausgabe von Bekker (die Probl. in Bd. 2, in Bd. 4 die Übersetzung des Theod. Gaza).
1837 Oxfordausgabe von Bekker.
1848—69 Gesamtausgabe des Ar. von Dübner-Bussemaker-Heitz, Paris (Didot) in 4 Bd. (Bd. 5 = Index), die Probl. in Bd. 4 (1857) von Bussemaker, zusammen mit Probl. ined. und Cassius, noch heute der Konjekturen Bussemakers wegen heranzuziehen.
1922 Teubneriana, ed. Ruelle-Knoellinger-Klek. Ruelle hatte die Ausgabe vorbereitet und bereits 1909 angekündigt. Kurz vor seinem Tode (1912) übergab er die Ausgabe Knoellinger, der jedoch im ersten Weltkrieg fiel, so daß die Edition durch Vermittlung von Immisch Klek zufiel. Die Ausgabe, in der zum ersten Mal die Handschrift A^{P} verwertet ist, ist heute wissenschaftlich maßgebend. Leider ist sie durch zahlreiche Druckfehler entstellt (vgl. Anhang I) und der Text an vielen Stellen nicht befriedigend geheilt; eine Neubearbeitung wäre daher wünschenswert.
1936 Ausgabe in 2 Bdn. mit englischer Übersetzung von W. S. Hett (Loeb Classical Library) 2. Aufl. I 1953, II 1959. Gute Übersetzung, berücksichtigt neuere Konjekturen, ist aber für die Textkritik unbrauchbar, da der kritische Apparat allzu knapp und teilweise falsch ist (an zahlreichen Stellen werden Lesarten der Handschriften als Konjekturen von Ruelle bezeichnet).

Moderne Übersetzungen:

J. Barthélemy-Saint Hilaire, Les Problèmes d'Aristote, 2 Bde. Paris 1891. Eine glatte, gut lesbare franz. Übersetzung, die jedoch nicht allen Schwierigkeiten gerecht wird. Der beigegebene Kommentar ist nahezu wertlos.
E. S. Forster, Problemata (= The Works of Aristotle, transl. into English under the editorship of W. D. Ross, Vol. 7, Oxford 1927). Die Übersetzung ist ausgezeichnet, präzise und geht keiner Schwierigkeit aus dem Wege. Zudem enthalten die knappen Fußnoten eine Fülle wertvoller (wenngleich nicht immer überzeugender) Konjekturen, die z. T. von Ross stammen.
W. S. Hett, Aristotle Problems (Loeb Classical Library) 1936 (s. o.), die Übersetzung ist gut, bedeutet jedoch keinen Fortschritt über Forster hinaus.
P. Gohlke, Aristoteles, Probleme, Paderborn 1961. Über diese Übersetzung, die nach Abschluß meines Manuskripts erschien und daher nicht mehr berücksichtigt werden konnte, vgl. Anhang II.

b) Die Problemata im Urteil der Neuzeit (außerhalb der wissenschaftlichen Forschung)

Die Geschichte der Wirkung der Probl. soll an einigen unmittelbaren Zeugnissen gezeigt werden, die indirekte oder mittelbare Wirkung bleibt hier ganz außer acht.
In der Renaissance wird ausschließlich das Melancholie-Problem (XXX 1) zitiert, vor allem von Ficino und Melanchthon (vgl. Anm. zu XXX 1). Melanchthon fordert sogar zur Lektüre der Probl. auf: „... ut multi invitentur ad illas Aristotelis paginas legendas quae doctrinam dulcissimam continent“ (De anima, Corp. Ref. XIII 85).

Galilei (1564—1642), Discorso intorno alle cose che stamno in su l'acqua o che in quella si muovono (1611) = Opera omnia, edizione nation. IV 1894, 78 zitiert die Probl. und setzt sich mit XXIII 2 auseinander. Er weist den Inhalt des Problems als physikalisch falsch nach; als Verf. des Probl. bezeichnet er Ar. In einer Entgegnung hat Colombo, Discorso apologetico (abgedruckt bei Galilei, Op. omn. ed naz. IV 364) dem Gal. vorgeworfen, die Probl. seien nicht von Ar., der daher zu Unrecht von Gal. beschuldigt werde. Auf diese Entgegnung erfolgte eine Antwort unter dem Titel: „Considerazioni intorno al discorso di Colombe", die offenbar von einem Freund Galileis stammt, da von Galilei in der 3. Person gesprochen wird (die Schrift ist ebenfalls in der Gesamtausgabe der Werke Galileis ed. naz. IV gedruckt, ohne Angabe des Verf.). Zur Verteidigung Galileis wird gesagt, daß es für die behandelte Frage unwichtig sei, ob Ar. der Verf. der Probl. sei oder nicht, in jedem Fall stammten sie aus der peripatetischen Schule.

Hugo Grotius (1583—1645), De iure belli ac pacis (1625) II 23 zitiert einen Satz aus XXIX 13 und macht zum Text eine Konjektur, die Bekker (ohne Kenntnis von Grotius) erneut vorschlug und die sich seither mit Recht durchgesetzt hat (vgl. Anm. zur Stelle). Grotius spricht von dem „scriptor problematum, quae Aristotelis nomen praeferunt"; er hat also von der Unechtheit der Probl. gewußt.

Goethe, Maximen und Reflexionen 578 (Hecker): „Wenn man die Probleme des Aristoteles ansieht, so erstaunt man über die Gabe des Bemerkens und für was alles die Griechen Augen gehabt haben. Nur begehen sie den Fehler der Übereilung, da sie von dem Phänomen unmittelbar zur Erklärung schreiten, wodurch dann ganz unzulängliche theoretische Aussprüche zum Vorschein kommen. Dieses ist jedoch der allgemeine Fehler, der noch heut zu Tage begangen wird." K. Schlechta (53) zeigt überzeugend, daß Goethe nicht irgendwelche inhaltlichen Probleme meint, sondern die Schrift Problemata. Auf Ar. zielt wohl auch Max. u. Refl. 1165; vgl. außerdem Gespräche mit Eckermann 1. 10. 1828; Brief an Zelter 29. 3. 1827; Gesch. d. Farbenlehre W. A. II 3, 119. Daß Goethe in der Farbenlehre Buch XXXVIII der Probl. benutzt, zeigt Schlechta 31 ff.

Schopenhauer, Parerga und Paralipomena II, Kap. 17 (Ges. Werke, Reclam V 427): „Dagegen stehen die Griechen in den mechanischen und technischen Künsten, wie auch in allen Zweigen der Naturwissenschaft, weit hinter uns zurück; weil diese Dinge eben mehr Zeit, Geduld, Methode und Erfahrung, als hohe Geisteskräfte erfordern. Daher auch ist aus den meisten naturwissenschaftlichen Werken der Alten für uns wenig mehr zu lernen, als was doch alles sie nicht gewußt haben. Wer wissen will, wie unglaublich weit die Unwissenheit der Alten in der Physik und Physiologie gieng, lese die problemata Aristotelis: sie sind ein wahres specimen ignorantiae veterum. Zwar sind die Probleme meistens richtig und zum Theil fein aufgefaßt: aber die Lösungen sind erbärmlich, weil er keine anderen Elemente der Erklärung kennt, als nur immer *το θερμον και ψυχρον, το ξηρον και ὑγρον*."

c) Die wissenschaftliche Erforschung

Gemessen an der umfangreichen Literatur zu Ar. ist die Anzahl der Arbeiten über die Probl. verschwindend gering. Vorangestellt sei hier ein Bericht über Septalius

(1552—1633), da er das Verständnis der Probl. entscheidend gefördert hat und sein Kommentar bis heute der einzige geblieben ist, wenn er auch lange vor dem Einsatz der modernen Altertumswissenschaft entstanden ist (1602—1632). Ein Hinweis auf Septalius empfiehlt sich auch deshalb, weil dieser verdiente Mann und sein Werk fast völlig in Vergessenheit geraten ist. Dabei lassen sich viele persönliche Nachrichten über sein Leben und seinen Wirkungskreis aus seinem Werk entnehmen, das reichlich mit Vorreden und Widmungen ausgestattet ist, aus denen sich viel Material gewinnen läßt[1]. So erfahren wir, daß er in Mailand nicht nur Arzt, sondern auch Professor für wissenschaftliche Politik (politicae scientiae in patria professoris) war. Über den Kreis, in dem er wirkte, geben die Widmungen der einzelnen Bücher Aufschluß: das ganze Werk ist Hubertus de Champonay in Lyon gewidmet, die Bücher II—VII verschiedenen Persönlichkeiten, so Buch II dem Kanzler Didacus a Salazar, der, wie aus der Widmung hervorgeht, offenbar über die literarische Produktion der Stadt zu wachen hatte. Septalius sagt in humorvoller Anspielung auf das Thema des Buches (Schweiß): „sudores meos ad te affero.“ Ebenso enthalten die Widmungen der folgenden Bücher Anspielungen auf den Inhalt. Buch III ist dem Senator Alexander Rovidius gewidmet, Buch IV dem Stadtkämmerer Fredericus Quinctus, Buch V dem Justus Lipsius, Buch VI Johannes Baptista Sylvaticus, einem Arzt, und Buch VII dem Mailänder Professor für Beredsamkeit Erycius Puteanus. Die 1632 fertiggestellte Gesamtausgabe freilich ist erst postum erschienen. Sie enthält ein Porträt, unter dem sich das Epigramm findet: „Non tam Septalii vultus imitatur imago quam monstrat faciem pectoris ipse liber.“

Die Übersetzung ist im Gegensatz zu den humanistischen Übersetzungen einfach und wörtlich: „simplici, sed fideli stilo et pene (quantum linguae ratio passa fuit) ad verbum“ (praef. 4f.). Auf diese Weise glaubt Sept., dem griechischen Text am besten gerecht zu werden, was er mehrfach im Kommentar hervorhebt: „verbum verbo traduximus“ (zu XIV 13), oder: „cum vix sensus ex verbis colligi queat, ne a verbo aberrarem, quasi de verbo ad verbum e Graeco transferre volui, ne sententiam Aristotelis perverterem“ (zu XVI 16). So stellt er auch in der Übersetzung keinen verständlichen Sinne her, wenn ihm der griechische Text unverständlich erscheint: „. . . quod vel ex nostra traductione graecarum litterarum ignari colligere poterunt, quae fere ad verbum est“ (zu XI 52). Sicher denkt Sept. hauptsächlich an Theod. Gaza, wenn er sagt: „qui Latine vertit, elegans quam fidelis esse maluit“ (praef. 4); denn er äußert sich auch direkt über dessen Übersetzung: „. . . quod Gaza eleganter quidem, sed suo more potius paraphrastice; sed saepe non ad mentem Aristotelis problema hoc sit interpretatus, ego quasi ad verbum quantum patitur Latinae linguae conditio traducere volui ut integrum et verum Aristotelis sensum haberemus“ (zu

[1] Über die Situation der medizinischen Forschung in Italien zur Zeit des Septalius vgl. S. de Renzi, Storia della medicina in Italia III Napoli, 1845 bes. 683ff. Über Septalius 509f., wo instruktiv über sein Leben und seine medizinischen Anschauungen gehandelt ist. Über seine Beschäftigung mit der griech. medizinischen Literatur vgl. 695, wo jedoch nur der 1590 erschiedene Kommentar zu Hippokrates, De aere, aquis, locis aufgeführt ist, während auf den Kommentar zu den Problemata nur unpraezise durch die Worte „comentarii sopra alcune opinioni di Aristotele relative alla medicina“ gewiesen ist.

XV 6, ähnlich zu XXIII 29). So ist die Übersetzung des Sept. oft eine wertvolle Hilfe für das Verständnis des griechischen Textes, wenn wir auch seiner Auffassung nicht immer folgen können.

Der Kommentar bietet eine Fülle wertvollen Materials, und wir können die Worte des Sept. „lubens me dedi in plenum commentandi cursum, explicando, disserendo, disputando“ nur bestätigt finden. Freilich enthält er auch viel unnötigen Ballast, der zu einer wissenschaftlichen Erklärung der Probl. wenig beiträgt. Dennoch bleibt er auch heute unentbehrlich, da er vor allem auf dem Gebiete der Medizin reiches Erklärungsmaterial[1] bietet. Weniger ertragreich ist die Erklärung der mathematischen Probleme (Buch XV, XVI), hier versagt die Interpretationsgabe des Septalius mehrfach, so z. B.: „forte dabitur aliis occasio melius attingendi sensum verborum obscurissimorum huius problematis“ (zu XVI 13). Ähnlich spricht er an anderer Stelle von der „obscuritas verborum“ und fügt hinzu: „alii pro perspicuitate ingenii melius fortasse sensum illius elicient“ (zu XVI 5). Doch von seinem eindringenden Bemühen zeugt die Tatsache, daß er bei Parallelfassungen, die in späteren Büchern auftauchen, sich gelegentlich veranlaßt sieht, bei erneutem Durchdenken seine Ansicht zu ändern, so z. B. zu XXXVII 1 (= Parallelfassung zu II 22): „Sufficere deberent, quae ... dicta sunt, ... nisi secundae cogitationes me coegissent, ab illa expositione discedere“.

Die Meinung des Septalius über die Probl. im ganzen ist uns nicht so wichtig wie die Einzelerklärung. Er ist der Ansicht, daß das Werk dem Inhalt nach von Ar. stamme, nur die Zusammenstellung und Anordnung sei später erfolgt („perspicitur ... Aristotelis esse problemata, quae nunc habentur, quamvis non eo ordine tradita“ (praef. 6 f.).

Abgesehen von gelegentlichen, mehr beiläufigen Bemerkungen sind die Probl. erst 1852 von Prantl wieder behandelt worden[2]. Prantl, der auch auf die kurzen, heute belanglosen Äußerungen über die Problemata von Buhle, Zell, Titze und Stahr eingeht, hat in einem ausgezeichneten Aufsatz die Probl. vor allem in ihrem Verhältnis zu Ar., sowie in ihrer Stellung innerhalb der Problemata-Literatur untersucht. Sein Ergebnis hat sich im wesentlichen bestätigt. Die Probl. sind ein Produkt aus der peripatetischen Schule nach Theophrast. Über die Analyse Prantls ist man heute in kaum einem Punkt hinausgekommen. Bonitz (1866) hat die Probl. nur im Hinblick auf die Textkritik untersucht, und die mutige Dissertation von Richter (1885) verfährt mit der Annahme von fünf verschiedenen Verfassern viel zu schematisch und hypothetisch: er will in den Probl. fünf Schichten erkennen, die sich in dem Grad der Anlehnung an ihre Quellen unterscheiden: A schreibe die Originale fast wörtlich aus, B sei etwas freier (hier handle es sich um einen Auszug aus einem alexandrinischen Exemplar), C sei noch freier, halte aber den Gesamtsinn des Textes fest, D sei noch freier und habe Theophrast nur noch mittelbar benutzt, der Sinn sei oft verstümmelt, E schließlich sei verantwortlich für den Rest, der sich nicht in A–D aufteilen

[1] Sept. hat auch eine Ausgabe von Hippokrates, De aere aquis, locis mit Übersetzung und Kommentar veranstaltet (1590), auf die er im Kommentar zu den Probl. mehrfach verweist.

[2] Nicht aufgeführt ist hier die Literatur zu den Musik-Problemen (XIX), so handelt z. B. E. F. Bojessen, De problematis Aristotelis, Kopenhagen, 1836 nur über XIX.

läßt. Gegen diese Analyse lassen sich mannigfaltige Bedenken erheben: 1. Das Verfahren ist viel zu schematisch[1]. Die Analyse geht auch nur deshalb auf, weil eine Schicht E angenommen wird, in die alles gestellt wird, was sich keiner anderen Schicht zuweisen läßt. 2. Da sich die einzelnen Schichten hinsichtlich ihrer Quellenbenutzung nur graduell unterscheiden, lassen sich die Grenzen zwischen den einzelnen Schichten nicht immer eindeutig feststellen. 3. Richter kombiniert zwei Kriterien: wörtliches bzw. freieres Ausschreiben der Vorlagen und Veränderung des Sinnes. Diese Kombination ist aber nicht immer zulässig, denn es gibt Fälle, wo bei nur geringer Abweichung vom Wortlaut der Vorlage der Sinn entscheidend verändert wird (z. B. II 15; von Richter B zugewiesen, jedoch mit Fragezeichen versehen). 4. Das von Richter beigebrachte Quellenmaterial ist unvollständig. Untersucht sind eigentlich nur die Beziehungen zu Theophrast. Die Übereinstimmungen mit Ar. und dem Corp. Hipp. sind sehr vernachlässigt. 5. Die Schichtenanalyse Richters gibt keine völlig befriedigende Erklärung aller Dubletten. Man müßte erwarten, daß die Dubletten jeweils verschiedenen Schichten angehören und daß jede einzelne Schicht frei von Dubletten wäre. In der Tat setzt Richter in seiner Analyse bei den Parallelfassungen an, aber er behandelt nur einen Bruchteil derselben. Daraus leitet er dann das allgemeine Prinzip ab: da es in den Probl. höchstens vier verschiedene Parallelfassungen ein und desselben Themas gibt und sich die einzelnen Parallelfassungen fast immer in irgendwelchen Einzelheiten unterscheiden, werden sie einfach auf die einzelnen Schichten A—D verteilt, wobei angenommen wird, daß sie jeweils auf eine gemeinsame Quelle zurückgehen, die eine der Parallelfassungen (A) wörtlich exzerpiert habe. Aber dieses Verfahren ist nicht nur ganz schematisch, sondern auch völlig hypothetisch. Es ignoriert die Tatsache, daß manche Parallelfassungen im Aufbau des Werkes durchaus ihren Sinn haben und wird überhaupt der komplexen Struktur der Parallelfassungen lediglich durch die Annahme verschieden getreuer Wiedergabe ein und derselben Vorlage nicht gerecht. Gewiß lassen gerade die Dubletten in einigen Fällen auf verschiedene Schichten schließen, aber diese Schichten reinlich zu scheiden und durch das ganze Werk zu verfolgen, scheint mir nicht mehr möglich. Selbst wenn ein solcher Versuch ohne Rest aufginge, bliebe er ganz hypothetisch.

Ebensowenig kann die Auffassung Richters überzeugen, die Probl. seien erst im 6. nachchristl. Jh. zusammengestellt. Vor allem der große Abstand zu den Probl. ined. und den ps.-alex. Probl. spricht dagegen, mit der Datierung der ps.-arist. Probl. soweit herabzugehen.

H. Richards, der bekennt: „Large parts have no interest for me at all“ (133), behandelt die Probl. nur im Hinblick auf die Textkritik, und der verdiente Übersetzer der Probl., E. S. Forster, hat in einem kurzen Aufsatz (1929) die m. E. unhaltbare These vertreten, die Verweise späterer Autoren auf „Problemata des Aristoteles“ beziehen sich sämtlich auf die echten Probl., die in reichlichem Maße, wenn auch nicht vollständig, in die uns vorliegende Sammlung durch einen „compiler“ übernommen seien. Über die Entstehungszeit der Probl. äußert sich Forster sehr unbestimmt: „Not much earlier than the first century B. C., and probably a good deal later.”

[1] Susemihl 160—164 übernimmt das Ergebnis von Richter, doch vgl. Regenbogen 1406: „Richter scheint zu schematisch zu verfahren.“

Das ist die ganze Literatur zu den Probl., sofern sie sich nicht mit einzelnen Spezialfragen beschäftigt[1] oder sich auf gelegentliche Bemerkungen beschränkt[2].

8. Literaturverzeichnis

(Die Ausgaben und Übersetzungen sind hier nicht noch einmal aufgeführt. Literatur zu einzelnen Stellen nur jeweils an der betr. Stelle.)

Blümner, H., Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern, II, Leipzig-Berlin 1912

Bojesen, E. F., De problematis Aristotelis scripsit et sectionem XIX commentario instruxit. Diss. Kopenhagen 1836

Bonitz, H., Aristotelische Studien IV, SB Wien, phil.-hist. Kl. 52, 1866, 400ff. (zitiert: Bonitz; enthält zahlreiche Konjekturen zum Text der Probl.)

Bonitz, H., Index Aristotelicus, Berlin 1870 (zitiert: Ind. Ar.)

Brandis, Chr., Handbuch der Geschichte der griech. und röm. Literatur III 1, Berlin 1860

Brink, K. O., Peripatos; RE Suppl. VII 1940, 899ff.

Capelle, W., Straton; RE VII A 1931, 278ff.

Diels, H., Aristotelica; Hermes 40, 1905, 310ff. (zu XXIII)

Diller, H., Die Überlieferung der hippokratischen Schrift *περὶ ἀέρων ὑδάτων τόπων*; Philol. Suppl. 23,3, 1932

Diller, H., Wanderarzt und Aitiologe; Philol. Suppl. 26, 3, 1934

Dirlmeier, F., Ar., Nikomachische Ethik, Berlin 1956 (zitiert: Bd. 6)

Dirlmeier, F., Ar. Magna Moralia, Berlin 1958 (zitiert: Bd. 8)

Düring, I., Ar. in the Ancient Biographical Tradition, Göteborg 1957

Eichtal, R. und *Reinach, Th.*, Notes sur les Problèmes musicaux dits d'Aristote; Rev. Ét. Grecques 4, 1891 233ff

Forster, E. F., The Pseudo-Aristotelian Problems, their Nature and Composition; Class. Quart. 22, 1929, 163ff.

Gerhard, G. A., Ein dogmatischer Arzt des vierten Jh. v. Chr.; SB Heidelberg 1913, 13

Gevaert, F. A. und *Vollgraf, J. C.*, Les Problèmes musicaux d'Aristote, Gand 1903

Gilbert, O., Die meteorologischen Theorien des griechischen Altertums, Leipzig 1907

Heath, Th., Mathematics in Aristotle, Oxford 1949

Hehn, V., Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien sowie in das übrige Europa, [8]Berlin 1911

[1] Vgl. bes. die Literatur zu den Musikproblemen (XIX), die in den Anm. zu XIX besprochen ist.

[2] Vgl. z. B. J. Hirschmann 349 über die Probl.: „Im ganzen sind es regellose Mischungen von Vernunft und Unsinn". G. Sarton, A History of Science, London 1953: "The Problemata contain probably Aristotelian ingrediants, to which other Peripatetic ones were gradually added." Über die Auffassung P. Gohlkes vgl. Anhang II.

Heitz, E., Die verlorenen Schriften des Ar., Leipzig 1865 (über die echten Probl. S. 103–122)
Helmholtz, H. v., Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik, Braunschweig 1862, [6]1912 (zu XIX)
Hirschberg, J., Geschichte der Augenheilkunde, I, Lpzg. 1899 in: Graefe-Saemisch, Handbuch d. gesamten Augenheilkunde Bd. 12 (zu XXXI)
Hohenstein, H., Der Arzt Mnesitheos aus Athen, Diss. Berlin 1935 (Fragmente des M. werden nach H. zitiert)
Hopfner, Th., Das Sexualleben der Griechen und Römer, Prag 1938
Jan, C. v. Musici scriptores Graeci, Leipzig 1895 (zu XI und XIX)
Jaeger, W., Das Pneuma im Lykeion; Hermes 48, 1913, 29ff. (zitiert: Jaeger 1913)
Jaeger, W., Ar., Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung, Berlin 1923, [2]1955 (zitiert: Jaeger)
Jaeger, W., Diokles von Karystos, Berlin 1938 (zitiert: Jaeger 1938)
Kalthoff, P., Das Gesundheitswesen bei Ar. Berlin 1934
Lacombe, G., Aristoteles Latinus I Rom 1939, II Cambridge 1955 (zitiert: Ar. Lat.)
Lenz, H. O., Botanik der alten Griechen und Römer, Gotha 1859
Lesky, E., Die Zeugungs- und Vererbungslehren der Antike und ihr Nachwirken; Ak. d. Wiss. u. Lit. Mainz, geistes- u. sozialwiss. Kl. 1950, 19
Magnus, H., Die Augenheilkunde der Alten, Breslau 1901 (zu XXXI)
Marenghi, G., Problemi musicali. Trad. con testo a fronte, Prefaz. di Carlo del Grande, Firenze 1957 (mir nicht zugänglich)
Marenghi, G., Su alcuni luoghi dei Problemi musicali aristotelici; Giornale Italiano di Filologia 10, 1957, 198ff.
Meyer, E. H. F., Geschichte der Botanik I, Königsberg 1854
Monro, D. P., On Ar. Probl. XIX 12; Journ. of Philol. 2, 1868, 87 (p. 97 Konjekturen zu Stellen aus verschiedenen Büchern)
Moraux, P., Les listes anciennes des ouvrages d'Aristote, Louvain 1951
Oder, E., Ein angebliches Bruchstück Democrits über die Entdeckung unterirdischer Quellen; Philol. Suppl. 7, 1899, 229ff. (zu XXIII)
Pease, A. S., The Omen of Sneezing; Class. Phil. 6, 1911, 429 (zu XXIII)
Poschenrieder, F., Die naturwissenschaftlichen Schriften des Ar. in ihrem Verhältnis zu den Büchern der hippokr. Sammlung, Progr. Bamberg 1887, 38ff.
Prantl, C., Über die Probleme des Ar.; Abh. Bayr. Akad. d. Wiss. 6, 1851, 339ff.
Rehm, A., Parapegmastudien; Abh. Bayr. Akad. d. Wiss. NF 19, 1941 (über die Probl. 122ff.)
Regenbogen, O., Theophrast; RE Suppl. VII 1940, 1353ff.
Richards, H., Aristotelica, London 1915 (133–153 zahlreiche Konjekturen zu den Probl.)
Richter, E., De Ar., Probl., Diss. Bonn 1885 (Rez. F. Susemihl, Wochenschrift f. klass. Phil. 1885, 1481ff.)
Ruelle, C. E., Problèmes musicaux d'Aristote; Rev. Ét. Grecques 4, 1891, 233ft.
Rose, D., Ar. Pseudepigraphus, Leipzig 1863 (über die Probl. 215–239)
Schlechta, K., Goethe in seinem Verhältnis zu Ar., Frankfurter Studien 16, 1938 (über die zu Probl. 30–36, 53–62)
Seligsohn, R., Die Übersetzung der ps.-arist. Probl. durch Bartholomaeus von Messina, Text und textkritische Untersuchungen zum ersten Buch, Diss. Berlin 1934

Senn, G., Die Entwicklung der biologischen Forschungsmethode in der Antike und ihre grundsätzliche Förderung durch Theophrast von Eresos; Veröffentlichungen d. Schweiz. Ges. f. Gesch. d. Medizin und der Naturwiss. 7, 1933

Strohm, H., Zur Meteorologie des Theophrast; Philol. 92, 1937, 249ff.; 403ff.

Strömberg, R., Theophrastea. Studien zur botanischen Begriffsbildung, Diss. Göteborg 1937

Strömberg, R., Griech. Pflanzennamen; Göteborg Högskolas Årsskrift 46, 1 (1947)

Stumpf, C., Tonpsychologie, Leipzig I 1883, II 1890

Stumpf, C., Die pseudo-arist. Probleme über Musik; Abh. Preuß. Akad. d. Wiss. Berlin 1896, 3

Susemihl, T., Geschichte der griech. Literatur in der Alexandrinerzeit I, Leipzig 1891 (über die Probl. 160–164)

Theiler, W., Ar., Über die Seele, Berlin 1959 (zitiert Bd. 13)

Thielscher, P., Die Schallgefäße in antiken Theatern; Festschr. f. F. Dornseiff, Leipzig 1953, 334ff. (zu XI)

Tischer, G., Die aristotelischen Musikprobleme; Musikwiss. Studien 3, 1903

Trüdinger, K., Studien zur Geschichte der griechisch-römischen Ethnographie, Diss. Basel 1918

Wehrli, F., Die Schule des Ar., Texte und Komm. I–X, Basel 1944–1959 (I Dikaiarch, II Aristoxenos, III Klearch, IV Demetrios von Phal., V Straton, VI Lykon und Ariston, VII Herakleides Pont., VIII Eudemos, IX Phainias, Chamaileon, Praxiphanes, X Hieronymos von Rhodos, Kritolaos; geschichtl. Darstellung des Peripatos, Indices)

ANMERKUNGEN

BUCH I

Thematik

Das Buch gliedert sich in zwei Teile 1) 1—29, 2) 30—57. Am Ende von 29 steht in einigen Handschriften als neuer Titel für die folgenden Probleme: ὅσα βοηθηματικά, in anderen Handschriften πρὸς ἴασιν (863 a 5), also „Heilmittel". Im ersten Teil finden sich Krankenbilder, Prognostik und Diätetik. Besonders auffallend ist der starke und offenbar unmittelbare Rückgriff auf die hippokr. Schrift De aere, aquis, locis. Es handelt sich um das Bestreben, die Grundlagen der hippokr. Medizin im Peripatos heimisch zu machen. Im zweiten Teil zeigen sich bei der Behandlung der Mittel gegen Krankheiten mehrfach Übereinstimmungen mit Diokles von Karystos. Daß Diokles für eine Reihe von Problemen — vermutlich auch dort, wo wir dies nicht immer feststellen können — die Quelle bildet, ist sehr wahrscheinlich. So ist das Buch im ganzen ein Zeugnis für die Bedeutung der Medizin im nacharist. Peripatos. Über die Stellung des Ar. zur Medizin vgl. Einl. S. 318ff. Da das Buch der Thematik wegen in der ganzen Anlage nicht arist. ist, ist eine Übernahme größerer Partien aus den echt-arist. Probl. nahezu ausgeschlossen. Über Diokles vgl. Einl. S. 319 f.
Das Buch ist so gut gegliedert wie kein anderes der Probl. Der Anschluß an die Quelle (vor allem Hipp., De aer.) ist keineswegs ein mechanisches Exzerpieren. Einzelheiten aus Hipp. werden in einer für Zeit und Stil der Probl. bezeichnenden Weise abgewandelt (vgl. die Anm. im einzelnen). Die Anlage des Buches zeugt also von einem sinnvollen Plan und einer redigierenden Hand.

Themen im einzelnen

1	Wesen der Krankheit
2	Heilung durch Übermaß
3, 8—12, 19, 20	jahreszeitlich bedingte Witterungseinflüsse als Krankheitsursachen
4	kein Erbrechen bei Wechsel der Jahreszeiten
5	geschwollene Füße bei bestimmten Krankheiten (Bronzekrankheit)
6, 25, 28	akute Krankheiten treten im Winter auf
7 (vgl. VII 8)	Ansteckung durch Pest
13—15	Wechsel ist krankhaft
16	Wasserwechsel bewirkt Anwachsen der Läuse
17	Sterbefälle bei chronischen Krankheiten am meisten im Winter
18 (∼ XIV 6)	Geschwüre
21—22	Wetterzeichen in ihrer Bedeutung für Krankheiten

23 (~ XXVI 50), 24 (~ XXVI 42)	Einfluß der Winde auf Krankheiten
26, 27	Krankheiten am meisten im Frühjahr und Herbst
29	Brennfieber in kalten Jahreszeiten
30, 45	Kataplasma (Aufschlag)
31	Abszeß
32, 35, 36	Brennen und Schneiden
33	blutstillendes Mittel
37 (teilweise ~ XXI 24, ~ XXXVIII 10)	Gerstenschleim — Weizenschleim
38 (= VII 9)	Mittel gegen Haemodie
39 (~ V 38)	Bäder und Einsalben gegen Müdigkeit
40—43, 47, 49	Wirkungsweise der Heilmittel
44	Behandlung von Entzündungen
46	Wechselbeziehung: Nahrung — Anstrengung
48 (~ XII 12, ~ XX 16)	wohlriechende Samen und Pflanzen sind urintreibend
50 (~ IV 16)	geschlechtliche Verbindung nützlich gegen Schleimkrankheiten
51	Urinuntersuchung
52 (~ V 34 zweiter Teil von XXXVII 3)	Lockerung des Fleisches gesundheitsfördernd
53, 54	Frostbeulen und Brandwunden
55, 56	Mittel gegen Fieber
57	Feuer und Feuchtigkeit als Krankheitsgrund

Literatur

H. Diller, Die Überlieferung der hippokratischen Schrift περὶ ἀέρων ὑδάτων τόπων, Philologus 23,3, 1932, Suppl.

bes. Kap. 5: „Die antike Nebenüberlieferung" (136 ff.)

R. Seligsohn, Die Übersetzung der ps.-arist. Probl. durch Bartholomaeus von Messina, Text und textkritische Untersuchungen zum ersten Buch, Diss. Berlin 1934

1. Die allgemeine Bestimmung des Begriffes Krankheit steht am Beginn des Buches. Formulierung und Gedanke ist arist. Zugrunde liegt die Auffassung von Gesundheit als ἀρετή des Körpers (vgl. Rhet. 1361 b 3 ff.; 1362 b 15) und „Mitte" (μεσότης zwischen zwei Extremen, EN 1104 a 11 ff.; Phys. 246 b 4; De gen. anim. 738 a 27 ff.; Top. 139 b 21; 145 b 8). Diese Bestimmung ist ihrem Inhalt nach älter, wohl zuerst greifbar bei Alkmaion, Vorsokr. 24 B 4 (wenn auch unsicher ist, ob die Begriffe ὑπερβολή und ἔλλειψις, die bei Alkmaion der „Alleinherrschaft" des einen Gegensatzes zugeordnet sind, von diesem selbst stammen oder von Aetius, der V 30,1 (442 a D) das Fragment des Alkmaion überliefert hat). ὑπερβολή in Verbindung mit Krankheit soll nach dem Bericht des Anonymus Londinensis (Suppl. Arist. III 1, Berlin 1893 ed. Diels; The medical writings of Anonymus Londinensis, ed. Jones, Cambridge 1947, 52) auch Hippon, Vorsokr. 38 A 11 gebraucht haben. Der Gedanke, daß die Gesundheit das richtige Maß zwischen den im Körper waltenden Säften und Kräften, die Krankheit aber ein einseitiges Zuviel oder Zuwenig ist, durchzieht das ganze Corp. Hipp.; vgl. H. Kalchreuter, Die μεσότης bei und vor Ar., Diss. Tübingen

1911, 35–39; J. Schumacher, Antike Medizin I, Berlin 1940, 203–206 (dort weitere Literatur); W. Müri, Der Maßgedanke bei griechischen Ärzten, Gymnasium 57, 1950, 190 ff. Daß die Ausbildung der arist. Mesotes-Lehre freilich nicht allein durch die Medizin, sondern vor allem durch Platon vorbereitet war, zeigt H. J. Krämer, Arete bei Platon und Ar., Abh. d. Heidelb. Ak. d. Wiss. 1959, 356 ff.

(859 a 2) „Exzesse" (*ὑπερβολαί*): Die Verwendung dieses Begriffes für das Zuviel und Zuwenig, also für beide Extreme bei Ar., soweit ich sehe, nur De gen. anim. 786 b 9. In den Probl. noch XIV 1. Eigentümlich, daß unmittelbar darauf *ὑπερβολή* in dem eingeschränkteren Sinne als Übermaß (also nur für das Zuviel) gebraucht ist.

(a 3) „das Wesen" (*ἦν*): „begriffliches" oder „definierendes" Imperfekt (vgl. A. Schwegler, Metaphysik des Ar., Bd. IV Tübingen 1848, 372 ff.), so z. B. De an. 424 a 31: *τοῦτο δ' ἦν ἡ αἴσθησις*, ähnlich Poet. 1450 a 30; De gen. et corr. 314 b 25; Rhet. 1380 b 18; 1390 a 22. In den Probl. noch XXX 8 (956 a 37). Dabei beziehen sich die Imperfekte keineswegs immer auf eine bereits vorausgehende Erörterung zurück, sondern haben oft selbst rein definierenden Charakter. In der Verwendung des Imperfekts an dieser Stelle einen Beweis zu sehen, „daß gleich das erste 'Problem' in einem Exzerpt vorliegt", was A. Gudeman, Ar. Poet. Berlin 1934, 182 annimmt, scheint mir nicht möglich.

2. Krankheit ist mit starkem Exzeß verbunden, dennoch heilt man den Patienten gerade dann, wenn man ihn einen starken Exzeß begehen läßt, d. h. dadurch, daß man eine *ὑπερβολή* mit einer anderen bekämpft, weil zwischen den Gründen und Stoffen einer *ὑπερβολή* und denen einer anderen ein Gegensatz besteht. Die Worte „wenn jemand einen starken Exzeß begeht" beziehen sich nicht auf die Krankheit, sondern auf den Vorgang, den der Patient unter der Wirkung des Heilmittels erleidet, das auch seinerseits in einer *ὑπερβολή* besteht, mit der jedoch die Krankheit bekämpft werden kann. Diese Auffassung ist im Corp. Hipp. ganz verbreitet, am prinzipiellsten ausgedrückt wohl De flat. 1 (VI 92 L.). Die Bemerkung über „Die Behandlungsart einiger Ärzte" bezieht sich auf das im Corp. Hipp., De vict. acut. 8 (II 278 ff. L.) geschilderte und dort abgelehnte Verfahren, die Krankheit erst einige Tage anwachsen zu lassen, um dann durch besonders starke Anwendung der beschriebenen Mittel einen gründlichen Effekt zu erzielen (*μεγάλης μεταβολῆς γινομένης τῷ σώματι μέγα τι κάρτα καὶ ἀντιμεταβάλλειν*).

3. Veränderungen der Jahreszeiten und Winde in ihrem Einfluß auf die Krankheiten ist ein durch viele Schriften des Corp. Hipp. gehendes Grundmotiv, besonders stark natürlich in De aer. 1 ff. (II 12 ff. L.), ferner Aph. III 1 ff. (IV 486 ff. L.), ähnlich De hum. 15 (V 496 L.).

(a 9) „der Winde": Ich lese mit Seligsohn (60) *πνευμάτων* statt *πνεύματα*. Bartholomaeus von Messina schreibt ventorum (was nach seiner Übersetzungsart bedeutet, daß ihm *πνευμάτων* vorgelegen haben muß), ebenso Septalius. Nach medizinischer Theorie kann zwar sowohl *πνεῦμα* Krankheitserreger sein (vgl. Corp. Hipp., De flat. 15, VI 114 L.) als auch *μεταβολὴ πνευμάτων* (vgl. De morb. sacr. 13, VI 384 L.), aber für *πνευμάτων* spricht hier die Fortsetzung a 19: *αἱ γὰρ τῶν πνευμάτων μεταβολαί* (vgl. Seligsohn).

(a 10) „entscheiden“ (*κρίνουσιν*): Zugrunde liegt der hippokr. Begriff der Krisis; vgl. prinzipiell De aff. 8 (VI 216 L.): „Krisis ist bei den Krankheiten der Zeitpunkt, wenn die Krankheiten sich entweder verschlimmern oder sich verringern oder in eine andere Krankheit umschlagen oder zu Ende gehen.“ Vgl. besonders die hippokr. Schriften De dieb. judic. und De judic. Zum Begriff der Krisis vgl. K. Deichgräber, Die Epidemien und das Corpus Hippocraticum, Abh. Preuß. Ak. d. Wiss., phil.-hist. Kl., 1933, 3,42; P. G. Moebius, Hippokratische Krisenzeiten, Med. Mitt. 7, 1935, 47 ff.; C. Vogel, Zur Entstehung der hippokratischen Viersäftelehre, Diss. (maschinenschr.) Marburg 1956, 81 f.

(a 11) „warm und kalt, feucht und trocken“: Hier werden die vier Grundqualitäten aufgezählt, deren Übermaß auch im Corp. Hipp. Krankheitsursache ist. Auch in der Schrift De aer. werden die Wirkungen der klimatischen Einflüsse auf deren Wärme-, Kälte-, Feuchtigkeits- und Trockengehalt zurückgeführt.

(a 11 f.) „Krankheiten Übermaß“: Vgl. 1.

(a 13 f.) „wenn aber nicht eine entgegengesetzte Jahreszeit kommt“: Mit Seligsohn (61) lese ich: *ἐὰν δὲ μὴ ἐναντία ὥρα ἔρχηται*, was eine Kombination von A^p (*ἐὰν δὲ μὴ . . . ἔχηται*) und Y^a (*ἐὰν δὲ . . . ἔρχηται*) ist. Freilich ist nicht anzunehmen, daß die lat. Fassung des Bartholomaeus: „si autem non contrarium tempus supervenerit“ unbedingt auf *ἔρχηται* führt, denn auch Septalius hat die gleiche lat. Fassung, liest aber: *ἐὰν δὲ μὴ ἐναντία ὥρα ἔχηται*. Die im Teubnertext gehaltene Fassung: *ἐὰν δὲ ἐναντία ὥρα ἔχηται* würde heißen: „wenn aber eine entgegengesetzte Jahreszeit ausbleibt“ (was man doch kaum durch *ἔχεσθαι* ausdrücken kann) oder: „wenn sich aber eine davon (d. h. von der eben erwähnten Jahreszeit) verschiedene Jahreszeit anschließt“ (was aber sachlich nicht paßt, da die zuerst erwähnte Jahreszeit, bevor sich eine wiederum entgegengesetzte anschließt, die Mischung im Körper schon verändert hätte, während hier von *ἡ ὁμοία κρᾶσις* (a 14) die Rede ist).

(a 17) „Altersstufen“: Daß den verschiedenen Altersstufen ein verschiedenes Säftemischungsverhältnis entspricht, ist ein Gedanke, der an vielen Stellen des Corp. Hipp. begegnet. Am stärksten systematisiert ist er in De vict. I 33 (VI 510 L.), wo alle Altersklassen auf den ihnen innewohnenden Feuchtigkeitsgehalt hin gruppiert sind. Dort gibt es vier verschiedene Altersstufen, in der Schrift De hebd. 5 (VIII 636 L.) sind es sieben.

(a 18) „hindurchlavieren“ (*διακυβερνᾶν*): Das seltene Wort, das bei Ar. und im Corp. Hipp. nicht vorkommt, stammt aus der Seefahrersprache und ist von dort bei Platon, Polit. 301 D 5, auf das Lenken des Staates übertragen (vgl. das Schiff als häufig gebrauchte Metapher von Archilochos und Alkaios an) und Tim. 42 E 3 auf den gesamten menschlichen, von Gott gelenkten Bereich ausgedehnt. Die Übertragung ist besonders Leg. 709 BC deutlich, wo zunächst die Schiffs- und Steuermannskunst neben der Medizin erwähnt ist und dann der Gedanke eingeführt wird, daß Gott, Zufall und Augenblick alle menschlichen Geschicke leiten (*διακυβερνῶσι*). Zur Entstehung der Metapher vgl. A. E. Taylor, A Commentary on Plato's Timaeus, Oxford 1928, 264—266. Der intransitive Gebrauch von *διακυβερνᾶν* scheint sonst nicht belegt zu sein. Hippokr. gebraucht an der inhaltlich genau entsprechenden Stelle das einfache Wort *φυλάσσεσθαι*, De aer. 11 (II 50): *φυλάσσεσθαι δὲ χρὴ μάλιστα τὰς μεταβολὰς*

τῶν ὡρέων. Hingegen paßt gut zur Verwendung des Wortes διακυβερνᾶν der im Corp. Hipp., De prisc. med. 9 (II 590 L.) ausgeführte Vergleich: „Den meisten Ärzten scheint es so zu gehen wie den schlechten Steuerleuten. Wenn sie nämlich bei Windstille falsch steuern (κυβερνῶντες), bleibt es unbemerkt, wenn aber ein heftiges Unwetter und ein abtreibender Wind sie ergreift, so wird es gleich allen Leuten offenkundig, daß sie infolge von Unkenntnis und Fehler ihr Schiff zugrunde gehen ließen". Vgl. dazu H. Diller, Hippokratische Medizin und attische Philosophie, Hermes 80, 1952, 400 ff.

(a 22) „Gestirne": Von den genannten Gestirnen kommen Arktur, Pleias und Hundsstern auch in De aer. vor, zusammen werden sie dort Kap. 11 (II 52 L.) genannt: „Man muß aber auch die Aufgänge der Gestirne beachten, und zwar besonders den des Hundssterns, dann den des Arktur und ferner den Untergang der Pleiaden. Denn die Krankheiten entscheiden sich besonders an diesen Tagen." Nach Auf- und Untergang der Gestirne teilt man die Jahreszeiten ein; vgl. De hebd. 2 (VIII 635 L.) und bereits Hesiod, Opera 564 ff.

(a 23 f.) „[wie . . . Hitze]": ein unverständlicher Zusatz. ὥσπερ ist schon von Ruelle und Klek gestrichen, Forster konjiziert αἰτίαι οὖσαι. Den überlieferten Worten sucht Seligsohn (61) einen Sinn abzugewinnen. Er setzt (wie bereits Bekker) ein Komma hinter ὧραι (a 22). Der Gedanke müßte dann lauten: „. . . wie die Jahreszeiten, und andererseits wirken die Aufgänge der Gestirne wie Orion . . . wie Veränderungen von Winden . . . Hitze". Das scheint mir unwahrscheinlich, da αἱ ὧραι καὶ ἐπιτολαί eng verbunden stehen und sonst eine adversative Partikel zu erwarten wäre. Wahrscheinlich handelt es sich um einen lexikographischen Zusatz von späterer Hand, durch den die genannten Gestirne erklärt werden sollen. Wind und Regen ist dabei dem Orion, gutes Wetter dem Arktur, Sturm der Pleias und Hitze dem Hundsstern (vgl. Hundssternfieber!) zugeordnet (Hinweis von Prof. Grumach).

4. Die meisten Hss. haben a 25 οὐ nicht (vielleicht auf Grund von Konjektur), zu Unrecht, wie die zugrunde liegende medizinische Theorie zeigt: Hippokr., De aer. 11 (II 50–52 L.). „Man muß aber besonders die starken Veränderungen der Jahreszeiten beachten und weder irgendeine Arznei geben, die auf den Magen wirkt, noch schneiden oder brennen, bevor zehn Tage oder noch mehr vorüber sind." Nun gilt aber das Herbeiführen von Erbrechen als Arznei und Heilmittel. Dies darf man also bei Wechsel der Jahreszeiten nicht tun, οὐ ist daher zu halten (vgl. auch Seligsohn 62). Daß man bei ärztlichen Eingriffen zur Entleerung des Darms und des Magens die Jahreszeit beachten muß, geht auch aus Aph. I, 2 (IV 458 L.) hervor. Gegen den diätetischen Wert des Erbrechens wendet sich Diokles, Frgm. 141 (p. 182,21 Wellmann); vgl. dazu W. Jaeger 1938, 52. 91. 106 ff.

(a 26) „Etwa, damit": Statt der sonst üblichen Antwortformel ἢ ὅτι steht hier — und zwar nur hier — ἢ ἵνα. Es handelt sich also nicht um eine Begründung, sondern um die Darstellung des Zweckes einer Maßnahme.

(a 26) „Verwirrung" (συντάραξις): Das Wort kommt bei Ar. nicht vor, im Corp. Hipp. nur De prisc. med. 21 (I 624 L.).

(a 27) „Die überschüssigen Stoffe" (περιττώματα): Es sind diejenigen Stoffe, die durch den Verdauungsprozeß, der zugleich ein Kochungsprozeß (πέψις) ist, nicht mit

aufgekocht werden, sondern übrig bleiben und die Krankheiten erregen, wenn sie nicht ausgeschieden werden. So definiert Ar. *περίττωμα* als *τὸ τῆς τροφῆς ὑπόλλειμα* (De gen. anim. 724b 26). Neben einem schädlichen kennt Ar. auch ein nützliches *περίττωμα*, aus dem Knochen, Sehnen, Haare, Nägel, Zähne usw. entstehen (De gen. anim. 789b 1 ff. u. ö.).
Der Anon. Lond. schreibt die Erklärung der Krankheiten aus den *περιττώματα* dem Herodikos von Knidos zu, doch wird hier *περίττωμα* in die frühen Lehren hineininterpretiert (bei dem Bericht des An. Lond. über Platon läßt sich dies nachweisen). Im ganzen Corp. Hipp. kommt der Begriff *περίττωμα* nicht vor, nur an einer Stelle *περίσσωσις* (Epid. VI 5,10 V 318 L.), dagegen ist *περίττωμα* ein Lieblingswort des Ar. In der Medizin als Terminus zuerst bei Diokles, Frgm. 141 (p. 179,6 und 185,23 Wellmann). Zur Entstehung des Terminus vgl. M. Pohlenz, Hippokrates u. d. Begründung d. wissenschaftlichen Medizin, Berlin 1938, 65.

5. Die Schwierigkeit bei der Interpretation des Problems liegt in der Frage, welche Krankheit durch das Wort *κιβδηλιᾶν* bezeichnet sein kann, das nur hier und bei Hesych vorkommt, der es als *ὠχριᾶν* erklärt. *κίβδηλος* ist Gold, das von Metallschlacken nicht gehörig gereinigt ist, *κιβδηλία* ist die Verfälschung von Goldmünzen. *κιβδηλιᾶν* bezeichnet also die gelbe Farbe eines Menschen infolge Verunreinigung der Körpersäfte. Die Lexica erklären es als Gelbsucht (Liddell-Scott: "have the jaundice"). Aber 1. treten bei Gelbsucht nie geschwollene Füße auf, 2. heißt die bereits im Corp. Hipp. häufig erwähnte Gelbsucht immer *ἴκτερος*, und es ist nicht einzusehen, warum diese hier anders bezeichnet sein sollte. Prof. Grumach weist mich auf die sog. Bronzekrankheit (morbus Addison) hin, was mir von medizinischer Seite bestätigt wird (durch freundliche Auskunft von Prof. Rost und Dr. R. Toellner). Zu der relativ seltenen Bronzekrankheit paßt der ebenfalls seltene Ausdruck *κιβδηλιᾶν* vorzüglich. Ferner stimmen zur Bronzekrankheit die genannten Symptome. Charakteristisch für die Bronzekrankheit ist Muskelschwäche („Auszehrung"), und bei fortgeschrittenem Stadium zeigen sich kardiale Oedeme infolge Erschlaffung des Herzmuskels, die an den Füßen beginnen („geschwollene Füße"). Zugleich ist durch diese Erklärung besser motiviert, warum die ziemlich seltene Krankheit in die Probl. Aufnahme fand und eines ihrer Symptome erklärt wird. Wir haben hier also die erste Erwähnung der Bronzekrankheit vor uns, was Addison selbst natürlich nicht bekannt war. Die Bedenken Seligsohns 63f., der Textänderung erwägt, sind damit hinfällig. Über die Symptome der Krankheit vgl. Th. Addison, on the constitutional and local effects of disease of the supra-renal capsules, London 1855. Deutsche Ausgabe von E. Ebstein, Die Erkrankungen der Nebennieren und ihre Folgen, Leipzig 1912.

(b 2) „Auszehrung" (*σύντηξιν*): wörtl. „Einschmelzung", bedeutet widernatürliche, schadhafte Einschmelzung von Körpersubstanz, daher oft = Auszehrung. Der Begriff ist schon in den ältesten Teilen des Corp. Hipp. gebräuchlich; vgl. Epid. I 8 (II 628 L.), Progn. 12 (II 142 L.) und wird auch von Ar. gebraucht, der die „Einschmelzung" als einen widernatürlichen (De gen. anim. 724b 26 ff.), stets krankhaften (De gen. anim. 726a 21 ff.) Prozeß ansieht. Mit unserem Problem berührt sich die Formulierung Meteor. 466b 29: „die Lebewesen, die keine Nahrung zu sich nehmen, zehren sich selber aus" (*τὰ ζῷα τροφὴν μὴ λαμβάνοντα συντήκει αὐτὰ ἑαυτά*). In der Be-

schreibung der Krankheit durch Addison ist in der deutschen Übersetzung von Ebstein wiederholt von „Auszehrung" die Rede.

6. Das Problem ist unklar: 1. Gallenleiden treten im Sommer häufiger auf. Begründung: man fiebert im Sommer am meisten. 2. akute Krankheiten treten öfter im Winter auf. Begründung: weil sie unter Begleitung von Fieber auftreten. Diese Unklarheit scheint mir ihren Grund weniger in einer Textverderbnis als in der mangelhaften Gedankenführung selbst zu haben. Denn die Paradoxie in der Fragestellung ist offenbar gewollt und darf nicht beseitigt werden. Erst die Antwort zeigt, daß nicht die Wärme (Fieber!), sondern die Feuchtigkeit derjenige Faktor ist, der die genannten Krankheiten in verschiedenen Jahreszeiten ausbrechen läßt.

(b 5) „die von der Galle herrühren": Nach *νοσημάτων* ergänzen Forster und Hett *ὄντων* unter Berufung auf Theod. Gaz., Seligsohn (64) *γινομένων*, beides zu Unrecht, vgl. Einl. S. 352f.

(b 5) „im Sommer": Näher begründet in 12 und 20.

(b 6) „die akuten Krankheiten": Zur Bestimmung des Begriffes vgl. Corp. Hipp., De vict. acut. 2 (II 232 L.): „Akute Krankheiten sind diejenigen, welche die Alten Brustfellentzündung, Lungenentzündung, Gehirnentzündung und Brennfieber genannt haben, ferner alle anderen Krankheiten, die diesen nahestehen und bei denen die Fieber gewöhnlich anhaltend sind."

(b 6) „die doch von der Galle herrühren": Gemeint ist nicht: „die akuten Krankheiten, sofern sie von der Galle herrühren", sondern: „die sämtlich von der Galle herrühren". Die Zurückführung aller akuten Krankheiten auf die Galle geht auf Anaxagoras (59 A 105) zurück, im Corp. Hipp. ist sie aufgegriffen und weitergebildet in der Zweisäftelehre, nach der alle Krankheiten von Galle und Schleim herrühren; vgl. bes. die knidischen Schriften De aff. und De morb. Ar. polemisiert gegen diese Theorie, De part. anim. 677 a 5: *οὐκ ὀρθῶς δ' ἐοίκασιν οἱ περὶ 'Αναξαγόραν ὑπολαμβάνειν ὡς αἰτίαν οὖσαν (τὴν χολὴν) τῶν ὀξέων νοσημάτων*. Die Bemerkung in diesem Problem steht also im Widerspruch zur Auffassung von Ar.

(b 9) „bestimmte Stellen" (*τόπων*): Es bleibt unklar, ob Körperstellen oder Örtlichkeiten im Sinne der hippokr. Schrift De aer. gemeint sind. Beides ist möglich.

(b 10) „Entzündung" (*φλεγμασία*): Zu dem Begriff vgl. Corp. Hipp., De vict. acut. 9 (II 296 L.). In der medizinischen Literatur heißt es sonst meist *φλεγμονή*, über dessen Bedeutung prinzipiell Galen, De diff. spir. 2 (VII 853 K.) bemerkt, die Alten hätten damit die Entzündung (*φλόγωσις*) bezeichnet, während die jüngeren Ärzte (Erasistratos) darunter die harte, warme und schmerzhafte Geschwulst verstehen. Offenbar steckt in *φλεγμασία* stärker der Begriff der Feuchtigkeit (vgl. De div. 460 a 7; Hist. anim. X 634 a 21; 636 a 29), also: die feuchte, schleimige Entzündung.

(b 10) „Entzündung ... ruft Fieber hervor": Vgl. 20 (861 b 38 f.). Über die Verbindung von Fieber und Entzündung im Corp. Hipp. vgl. G. Sticker, Fieber und Entzündung bei den Hippokratikern, Arch. f. Gesch. d. Med. 20, 1928, 150 ff.

(b 13) „Fülle des überschüssigen Stoffes" (*πλῆθος τοῦ περιττώματος*): offenbar stehende Verbindung zur Bezeichnung der Krankheitsursache; vgl. Anon. Lond. XIII 22.

7. Es ist nicht gemeint, daß die Pest die einzige ansteckende Krankheit ist, sondern die einzige Krankheit, die sich am stärksten auf die überträgt, die sich den Patienten nur nähern, während sonst im allgemeinen Krankheiten stärker durch unmittelbare Berührung infizierend wirken als durch bloße Annäherung. Bei dieser Auffassung stimmt der Gedanke ganz mit VII 8 überein, wo zwischen Infektion durch Annäherung an den Patienten und Berührung unterschieden wird (vgl. Anm. dazu). Die Änderung von *λοιμός* in *λοιμώδης* durch Seligsohn (66) ist unberechtigt (trotz der entsprechenden lat. Übersetzungen), wie die — von Seligsohn selbst herangezogene — Hippokratesstelle zeigt (vgl. nächste Anm.). Das Femininum *μόνη* erklärt sich ganz einfach durch das folgende *τῶν νόσων*. Zum antiken Begriff der Pest vgl. G. Sticker, Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre I, Die Pest, Gießen 1908.

(b 17) „allen gemeinsam“: wörtl. Anklang an Corp. Hipp., De flat. 6 (VI 96 L.): „Es gibt zwei Arten von Fiebern ... erstens die allen gemeinsame sogenannte Pest (*ὁ μὲν κοινὸς ἅπασιν καλεόμενος λοιμός*) ... das allen gemeinsame Fieber ist deshalb so, weil wir alle die gleiche Luft einziehen.“ Also *λοιμός* und nicht *λοιμώδης*. Über Ansteckung durch Pest vgl. auch Ps.-Alex. Aphr. Probl. I 88.

(b 20) „von der Sache“ (*ὑπὸ τοῦ πράγματος*): Die Überlieferung ist unsicher: Seligsohn (66 f.) ändert in *πνεύματος* unterHinweis auf Bartholomaeus: „aere“. Allerdings hat bei B. nur die Hs. P diese Lesart, während in E „a re“ (= *πράγματος*) steht. Daher ist denkbar, daß „aere“ Schreibfehler aus „a re“ ist. Auch sachlich wäre *πνεύματος* hier falsch, wenn auch in VII 8 und bei Hippokr. von *πνεῦμα* in Verbindung mit der Pest die Rede ist. Denn es ist unsinnig zu sagen, daß man von der „allen gemeinsamen“ Pestluft „ergriffen“ wird, die man ja schon ständig einatmet (im Gegensatz z. B. von der Luft, die von einem Schwindsüchtigen ausgeht). Vielmehr wird man infolge des ständigen Einatmens der Luft von der Pest ergriffen, so daß *πράγματος* sachlich richtig ist, wenn auch nicht schön ausgedrückt.

8. Quelle für dieses und die folgenden Probleme (8—12, 19—20) ist Hippokr., De aer. 10 (II 42 ff. L.). Der Anschluß an Hippokr. ist eng und offenbar unmittelbar. In der Antwort ist der Text von De aer. mitverwertet, so daß nicht der verkürzte Auszug aus dieser Schrift Aph. III 11 (IV 490 L.) die Quelle für die Probl. sein kann (der seinerseits auch nicht etwa nach den Probl. anzusetzen ist und auf diese zurückginge, da er Gedanken aus der Schrift De aer. enthält, die in den Probl. nicht übernommen sind); vgl. F. Poschenrieder 44; H. Diller 1932, 142 f. Hier zeigt sich deutlich, daß in den Probl. ein einheitlicher Gedankengang sekundär in Frage und Antwort zerteilt (und dann freilich auch erweitert) werden kann. Das heißt: diese Schrift wirft keineswegs nur vorher ungelöste Aporien als Fragen auf, deren Beantwortung ausschließliche die eigene Leistung des Autors wäre.

(860a 1 ff.) „Man muß nämlich bedenken ... brennt mehr“: Der Sinn der Stelle ist folgender: Es soll gezeigt werden, daß die im menschlichen Körper befindlichen Säfte sowohl kalt (im Winter) als auch warm (im Sommer) sein können. Die in dem Vergleich angeführten Beispiele, Wasser und Stein, kommen auch XXX 1 (954 a 5—20) vor, wo der Vergleich deutlicher ist: das Wasser, obschon von Natur aus kalt, kann in kochendem Zustand wärmer als Feuer sein, und der Stein, obschon eben-

falls von Natur aus kalt, kann in glühendem Zustand wärmer als Kohle sein. Das Beispiel geht zurück auf De part. anim. 648b 34ff.: „Auch Steine, Eisen und ähnliche Körper werden langsamer warm als Wasser, einmal erhitzt aber brennen sie mehr ... einige derartige Dinge lassen sich nicht schlechthin als warm oder nicht warm bezeichnen, denn was einmal gerade den Stoff bildet, das ist nicht warm, sondern hat nur Wärme aufgenommen, wie man etwa dem Wasser oder dem Eisen die Bezeichnung warm gibt."

(a 3) „Schwüle, wenn die Luft infolge ihrer Dicke erwärmt wird": Vgl. den gleichen Gedanken bei Theophr., De ign. 24, während die Quelle De aer. hier weniger ausführlich ist.

9. In der Erörterung über die Wirkung der verschiedenen Witterungsverhältnisse wird auch in der Schrift De aer. 10 (II 44–46 L.) die hier diskutierte Witterung an zweiter Stelle genannt und in den Einzelheiten ähnlich behandelt.

(a 18ff.) „so daß für Schwangere ... gewachsen sind": In diesem Abschnitt findet sich eine Reihe von Abweichungen von der hippokrat. Vorlage, die eine bewußte Umdeutung des Sinnes verraten. Zunächst der Gedankengang bei Hippokr.: Bei den geschilderten Witterungsverhältnissen besteht die Gefahr, daß Frauen, die gerade schwanger sind und bei denen die Geburt gegen das Frühjahr zu erwarten ist (*ὁ τόκος αὐτῇσιν ᾖ πρὸς τὸ ἦρ*), eine Totgeburt erleiden (*ἐκτιτρώσκεσθαι*). Diejenigen aber, die Kinder (lebend) gebären, gebären schwächliche und kränkliche Kinder, so daß diese entweder sofort sterben oder, wenn sie am Leben bleiben, schwächlich und kränklich sind. Daß dies der Sinne des Abschnittes ist, bestätigt Galen in Hipp. Aph. III 12 (XVII B 585ff. K.), der vor allem zeigt, daß *ἐκτιτρώσκεσθαι* (a. O. 586,3) bei Hippokr. „Totgeburt" heißt: ... *τὰ μὲν ἤδη νεκρά, τὰ δ' ἀποθνήσκοντα κατ' αὐτὸν τὸν τόκον* (586,8 f.). Dieser Gedanke ist in den Probl. in folgender Weise geändert: Die Geburt ist nicht normal im Frühjahr zu erwarten, da der Zeitpunkt der Empfängnis erst im Winter liegt (a 22). *τότε* weist auf den Winter, *γεννώμενα* kann sich nur auf die Empfängnis beziehen, nicht auf die Geburt (anders Forster und Hett). Ebenso ist mit *ἐν εὐδίᾳ* der Winter gemeint (vgl. die Anm. zu b 23). Das bedeutet, daß *ἔκτρωσις* (a 18) nicht „Totgeburt", sondern „Fehlgeburt" bedeutet, da das kalte und trockene Frühjahr, das die *ἔκτρωσις* auslöst, noch in die erste Hälfte der Schwangerschaftsperiode fällt. Entsprechend heißt es im folgenden: „die ausgetragenen Kinder" (*τὰ δὲ κυόμενα*). Die Alternative ‚Totgeburt — lebendig geborene Kinder' bei Hippokr. ist also abgewandelt zu: ‚Fehlgeburt — ausgetragene Kinder'. Was kann der Grund für diese Änderung sein? Das Bestreben, den Begriff *ἔκτρωσις* möglichst der Definition des Ar. anzupassen, Hist. anim. VII 583b 12: *ἐκτρωσμοὶ αἱ μέχρι τῶν τετταράκοντα ἡμερῶν διαφθοραί*. Freilich ist diese Definition in den Probl. zeitlich etwas weiter gefaßt, etwa so, wie später Soran III 13,47 den Begriff bestimmt hat: *ἔκτρωσις ἡ μετὰ δεύτερον ἢ τρίτον μῆνα φθορὰ τοῦ ἐμβρύου* (CMG IV 125,24 f.). Die Probl. ändern also die hippokr. Vorlage, um den Gedanken der Auffassung des Ar. näherzubringen. Nicht vollkommen gelungen ist diese Abwandlung in der Verwendung des Ausdrucks *ὁ τόκος ὁ ἐαρινός*, wo noch die Auffassung des Hippokr. durchschimmert, daß die Geburt im Frühjahr zu erwarten ist.

(a 19) „Erstarrung" (*σφακελισμόν*): Die Fehlgeburt ist also darauf zurückzuführen, daß zunächst (im Winter) eine Erwärmung stattfindet und dabei Feuchtigkeit auf-

tritt, und dann (im Frühjahr) trockene Kälte hinzukommt, die mit der warmen Feuchtigkeit zusammentrifft, weil diese nicht abgeschieden ist und so eine krampfartige Erstarrung (*σφακελισμός*) ausgelöst wird. Zu *σφακελισμός* bemerkt Seligsohn (71): „Das Wort wird hier als fester Terminus vorausgesetzt und nicht weiter erklärt". Dies liegt nun offenbar daran, daß das Wort ebenfalls aus der Quelle De aer. in die Probl. eingedrungen ist. Allerdings steht der Begriff nicht in der unmittelbar zugrunde liegenden Erörterung über die Gründe der Fehlgeburt, sondern etwas später, bei der Behandlung einer weiteren Witterungskonstellation, heißt es: *σφακέλους τοῦ ἐγκεφάλου εἰκὸς γίνεσθαι* (II 50 L.), auch hier als eine Folge des Zusammentreffens von Feuchtigkeit und Kälte. Nun ist diese Stelle die Quelle für das nächste Problem (10), wo in unmittelbarem und direktem Anschluß an Hippokr. von *σφακελισμοί* die Rede ist (860 b 5); von dort ist der Begriff dann auf 9 übertragen. Man sieht aus diesem Verfahren, daß in den Probl. nicht einfach eine Hippokratesschrift der Reihe nach ausgeschrieben wird, sondern daß ein planendes Streben nach einer festeren und systematischen Terminologie vorwaltet. Im übrigen ist der Begriff *σφακελισμός* dem Corp. Hipp. auch sonst geläufig, z. B. De morb. II 5 (VII 12 L.); II 20 (VII 34 L.); II 23 (VII 38 L.); III 4 (VII 122 L.); Aph. VII 50 (IV 592 L.); Praen. Coac. 183 (V 624 L.); vgl. auch De part. anim. 672a 33.

(b 23) „bei milder Witterung" (*ἐν εὐδίᾳ*): Die Stelle ist von allen Übersetzern und Erklärern mißverstanden. Daß die Worte *ἐν εὐδίᾳ* nicht (mit X^a) als Glosse zu *τότε* ausgeschieden werden dürfen, hat Seligsohn (69f. und 139) schon gezeigt, da *ἐν ευδίᾳ* und *τότε* syntaktisch nicht zusammengehören; seine Interpretation überzeugt aber nicht. Er spricht „von günstigen Bedingungen, von denen bei einigen Ausnahmefällen die Rede ist", fügt dann aber hinzu: „Letzte Klarheit wird hier kaum zu erzielen sein". Forster übersetzt: "children who are born at this season in fine wheather", Hett: "children born at this time in fine wheather". Es ist aber falsch, die Worte *ἐν ευδίᾳ* hier als „günstige Witterung" zu verstehen, vielmehr klärt sich alles auf, wenn man auf die Vorlage bei Hippokr. sieht, wo ja das Wort *εὔδιος* vorkommt und den regnerischen Winter mit Südwinden bezeichnet. Damit soll aber gerade nicht gesagt werden, daß diese Witterung „günstig" ist, sondern daß der Winter unter den genannten Bedingungen „milde" ist. In den Probl. meint demnach der Begriff *ἐν εὐδίᾳ* den milden, regnerischen Winter. Es ist also von Kindern die Rede, die sich als Embryo während eines solchen Winters im Mutterleib bilden. Wenn daher Bartholomaeus *γάρ* im folgenden (a 22) mit „autem" wiedergibt, so ist dies einfach ein Fehler auf Grund falscher Interpretation von *ἐν εὐδίᾳ*, die freilich durch den Fortfall von *τότε* in seinem Text begünstigt war. Dieser Fehlinterpretation sollten wir nicht mit Seligsohn folgen. Ich führe zur Kontrolle den Hippokratestext an: *ἢν δ' ὁ μὲν χειμὼν νότιος γένηται καὶ ἔπομβρος καὶ εὔδιος, τὸ δ' ἦρ βόρειόν τε καὶ αὐχμηρὸν καὶ χειμέριον* ... Daß mit den Worten *τοῖς δ' ἄλλοις* in den Probl. etwas Neues beginnt, geht deutlich auch aus den folgenden Worten bei Hippokr. vor: *ταῦτα μὲν τῇσι γυναιξί· τοῖσι δὲ λοιποῖσι* ...

(a 25) „‹wegen› seines Übermaßes": *διά* ist mit Recht von Sylburg ergänzt und von Forster und Hett übernommen. Bei Hippokr. fehlt der ganze Gedanke, die Probl. sind hier ausführlicher.

(a 34) „sich ‹nicht› verfestigt": Prof. Grumach schlägt die Ergänzung von *μή* vor. Der Gedanke ist folgender: Wegen der Schwäche der natürlichen Wärme bringt es der

Körper nicht fertig, die Feuchtigkeit zu verfestigen und als Schleim auszusondern. Daher treten Schlagflüsse auf. Bestätigt wird die Konjektur durch das folgende Problem (10), wo es heißt: *ὥστ' αὐτῷ ἔργον ἐστὶ πῆξαι τὴν ὑγρότητα καὶ φλέγμα ποιῆσαι . . . ἐὰν δὲ διὰ πλῆθος μὴ πήξῃ, ῥεῖ εἰς τὸν ἐχόμενον τόπον, ὅθεν αἱ βῆχες καὶ οἱ βράγχοι καὶ αἱ φθόαι γίνονται.*

10. Quelle ist wieder Hippokr., De aer. 10 (II 50 ff. L.). Durch die Übersetzung des Bartholomaeus: „si estas sicca fuerit et austrina . . .“ ließ sich Seligsohn (73) dazu verleiten, auf die — unverbesserte — Lesart von Y^{a} zurückzugreifen und gegen alle Herausgeber *διὰ τί, ἐὰν μὲν τὸ θέρος αὐχμηρὸν γένηται καὶ νότιον, τὸ δὲ μετόπωρον ἐναντίον, ὑγρὸν καὶ βόρειον* . . . für richtig zu halten. Da sich nun in den Hss. von De aer. 10 (II 50 L.) die gleiche Unsicherheit feststellen läßt, hat Seligsohn auch dort, freilich in Übereinstimmung mit V und der alten lat. Übersetzung, *ἢν δὲ τὸ θέρος αὐχμηρὸν γένηται καὶ νότιον, τὸ δὲ μετόπωρον ἔπομβρον καὶ βόρειον* . . . für die richtige Lesart gehalten. „Dieser Text kann, wie sich aus dem Zusammenhang ergibt, allein der richtige sein“. Denn es „folgt die Alternative: *ἢν δὲ βόρειόν τε καὶ ἄνυδρον* . . .“ Dieser Zusammenhang spricht nun aber gerade gegen die Annahme von Seligsohn. Abgesehen davon, daß wir in der hippokrat. Schrift stets nur die Verbindung von Trockenheit und Nordwind einerseits und Feuchtigkeit und Südwind andererseits antreffen, kann, wie der Zusammenhang lehrt, mit der folgenden Alternative: *ἢν δὲ βόρειόν τε ᾖ καὶ ἄνυδρον* nur gemeint sein, daß ein trockener Herbst mit Nordwinden auf einen trockenen Sommer mit Nordwinden folgt. Die Worte beziehen sich, wie schon die Zeitangabe zeigt (Hundsstern und Arktur), nur auf den Herbst. Diese Auffassung wird auch durch den Aufbau des Kapitels nahegelegt:

1. Winter: trocken und Nordwind, darauf Frühling: feucht und Südwind.
2. Winter: feucht und Südwind, darauf Frühling: trocken und Nordwind.
3. Sommer: feucht und Südwind, darauf Herbst: feucht und Südwind.
4. Sommer: trocken und Nordwind, darauf Herbst: feucht und Südwind.
5. Sommer: trocken und Nordwind, darauf Herbst: trocken und Nordwind.

Nach Seligsohn:

4. Sommer: trocken und Südwind, darauf Herbst: feucht und Nordwind.
5. Sommer: trocken und Südwind, darauf Herbst: trocken und Nordwind.

Es leuchtet ein, daß dadurch die Symmetrie des Aufbaus zerstört wird. Auch erwartet man nach der Behandlung eines feuchten Sommers mit Südwind in Verbindung mit einem ebenfalls feuchten Herbst mit Südwind als Gegenstück die Behandlung eines trockenen Sommers mit Nordwind in Verbindung mit einem ebenfalls trockenen Herbst mit Nordwind. Schlagend beweist dies das folgende Problem (11), wo von einem trockenen Sommer mit Nordwind in Verbindung mit einem ebenfalls trockenen Herbst mit Nordwind die Rede ist und die Begründung im wörtlichem Anklang mit der durch die Worte *ἢν δὲ βόρειόν τε ᾖ καὶ ἄνυδρον* . . . eingeleiteten Alternative bei Hippokr. gegeben wird. Das setzt voraus, daß bei Hippokr. vorher ebenfalls ein trockener Sommer mit Nordwind erwähnt war, was dann auch in unserem Problem der Fall gewesen sein muß. Wir bleiben also für die Probl. bei dem Text *διὰ τί, ἐὰν μὲν τὸ θέρος αὐχμηρὸν γένηται καὶ βόρειον, τὸ δὲ μετόπωρον ἐναντίον ὑγρὸν καὶ νότιον* . . . Was die Lesung *νότιον — βόρειον* bei Hipp. angeht, so ist die Frage diskutiert und richtig entschieden von H. Diller 1932, 55: *βόρειον* ist Fehler

in V und der lat. Übers. Die richtige Lesart *νότιον* findet sich auch in Aph. III 13 (Auszug aus De aer.), „an der natürlich nicht zu rütteln ist“ (Diller 141). Seligsohn (Druck seiner Arbeit 1934) scheint Diller (1932) noch nicht gekannt zu haben.

11. Das Wort *δέ* („dann aber“) bedeutet hier wieder (wie in 2) eine Anknüpfung an das vorangegangene Problem und zugleich die Einführung eines Gegensatzes. Auf eben die gleiche Weise wird der gleiche Gedanke in der Vorlage, De aer. 10 (II 50 L.) von der vorangehenden Erörterung, der Quelle für 10, abgesetzt: *ἢν δὲ βόρειόν τε ᾖ καὶ ἄνυδρον . . . τοῖσι μὲν φλεγματίῃσιν φύσει συμφέρει μάλιστα καὶ τοῖς ὑγροῖς τὰς φύσιας καὶ τῇσι γυναιξί.*

(b 10ff.) „die Natur . . . eine gute Mischung“: Die Natur stattet sowohl die stark schleimhaltigen Menschen als auch die Frauen mit übermäßig viel Feuchtigkeit aus. Zwei aufeinanderfolgende trockene Jahreszeiten stellen die gesunde Mittellage wieder her.

12. Quelle ist wiederum der an die Vorlage von 11 unmittelbar anschließende Text, Hippokr., De aer. 10 (II 50 L.). Zum Vergleich sei der Wortlaut gegeben: *τοῖσι δὲ χολώδεσι τοῦτο πολεμιώτατον γίνεται.* (Das ist hier zu *νοσῶδες* abgeschwächt). *Λίην γὰρ ἀναξηραίνονται καὶ ὀφθαλμίαι αὐτοῖσιν ἐπιγίνονται ξηραὶ καὶ πυρετοὶ ὀξέες καὶ πολυχρόνιοι, ἐνίοισι δὲ καὶ μελαγχολίαι. τῆς γὰρ χολῆς τὸ μὲν ὑγρότατον καὶ ὑδαρέστατον ἀναξηραίνεται καὶ ἀναλίσκεται, τὸ δὲ παχύτατον καὶ δριμύτατον λείπεται καὶ τοῦ αἵματος κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον.*

(b 16f.) „Doch wohl, weil . . . dieselbe Tendenz haben“: Diese allgemeine Antwort ist als erklärender Zusatz der Vorlage gegenüber hinzugefügt, doch findet sich der gleiche Gedanke an anderer Stelle der Schrift De aer., nämlich 24 (II 90 L.): *εὑρήσεις γὰρ ἐπὶ τὸ πλῆθος τῆς χώρης τῇ φύσει ἀκολουθέοντα καὶ τὰ εἴδεα τῶν ἀνθρώπων καὶ τοὺς τρόπους.* Im Widerspruch dazu steht XIV 8 (vgl. Anm. dazu).

(b 17) „Feuer zu Feuer“: Ein in der Vorlage fehlender, doch in den Probl. beliebter Vergleich, der auch bei Ar. selbst vorkommt: Meteor. 375a 20; De respir. 472b 5, wo die Worte als „Sprichwort“ (I 148, II 206 Leutsch) bezeichnet werden. Zuerst greifbar ist der Vergleich bei Kratinos, Frgm. 18 (Kock), wozu Zenobius V 69 erklärend bemerkt: *κακὸν ἐπὶ κακόν.* Vgl. auch Aristophanes, Frgm. 453 (Kock) und Euripides, Frgm. 429 (Nauck²): *ἀντὶ πυρὸς γὰρ ἄλλο πῦρ μεῖζον.* Über die Entstehung der Redensart vgl. Clemens Alex. Strom. VI 743. Auch bei Platon, Leg. 666 A 5 findet sich *πῦρ ἐπὶ πῦρ.* Vgl. ferner Ovid, Amat. III 2,34: „in flammam flammas“. In den Probl. kommt der Vergleich noch I 17 vor und in anderer Bedeutung: IV 28; XXII 12; XXXIV 3. An diesen Stellen ist der Vergleich nicht als Steigerung der Wärme verstanden, sondern in dem Sinne des Dogmas ‚Das kleinere Feuer wird von dem größeren ausgelöscht‘ (vgl. dazu I 55 mit Anm. und Anm. zu III 5). Im Corp. Hipp. kommt der Vergleich, soweit ich sehe, nicht vor. Auch hier zeigt sich das Bestreben, Gedanken aus dem Corp. Hipp. mit arist. Begriffen und Anschauungen zu verbinden und zu erklären.

(b 18f.) „ihr frischester Bestandteil“ (*γλυκύτατον*): Zu dieser Bedeutung vgl. Xenophanes 21 B 1, 8. In der Vorlage steht: „der feuchteste und wässerigste Bestandteil“ (sc. der Galle).

(b 20) „Verfestigung“: Statt συντήξεις ist mit Forster συμπήξεις zu lesen. Das Wort ist in der zugrunde liegenden Schrift De aer. an anderer Stelle belegt, 19 (II 72 L.). Ferner ist eine Übereinstimmung mit den Begriffen παγῇ, πῆξαι usw. in 9 und 10 erreicht.

(b 21) „gallehaltig“: Statt χολῶδες ist mit Forster χολώδεις zu lesen.

(b 23) „da ja die Galle die Oberhand gewinnt“: Statt ἅτε ὑπ' ἀκράτου τῆς χολῆς ist ἅτε ἐπικρατούσης τῆς ψυχῆς zu lesen (paläographisch leicht zu erklären), was Seligsohn (74) als Vorlage des Bartholomaeus herstellt.

(b 23f.) „Wahnzustände . . . von Natur aus schwarze Galle“: Gegenüber der Vorlage ist der Begriff des Wahnsinns (μανία) neu eingeführt. In De aer. heißt es: ἐνίοις δὲ καὶ μελαγχολίαι. Auffallend ist ferner, daß hier – ebenfalls abweichend von der Vorlage – die schwarze Galle genannt und auf die φύσις des Menschen zurückgeführt wird, denn in den ältesten Schriften des Corp. Hipp. (wie z. B. De aer.), die der Schrift De nat. hom. vorangehen, gilt die (schwarze) Galle durchaus als Krankheitsstoff. Nun wird aber gerade in der berühmten Abhandlung über die μελαγχολία (XXX 1) zwischen einer krankhaften und einer in der Natur des Menschen angelegten μελαγχολία geschieden. Aber auch die letztere führt zu krankhaften psychischen Erscheinungen, wenn der Saft der schwarzen Galle, der von Natur aus kalt und nicht an der Oberfläche ist (οὐκ ἐπιπολαίως οὖσα, 954a 22), übermäßig erwärmt (ἐὰν δὲ ὑπερθερμαίνῃ, 954a 24) und dadurch gestärkt wird, wodurch die Menschen u. a. μανικοί (954a 32) werden. Ganz entsprechend bedeutet hier der als μανία bezeichnete krankhafte Zustand eine übermäßige Erwärmung der Gallensäfte (ὑπερθερμαινομένων, 860b 22) und ein starkes Hervortreten (αὕτη γὰρ ἐπιπολάζει, 860b 24) der schwarzen Galle. So zeigt sich an der Änderung der Vorlage, daß sie nicht schematisch exzerpiert, sondern mit späteren, in diesem Falle wohl stark von Theophr. her kommenden Gedanken in Einklang gebracht wird.

13. Quelle: Hippokr., De aer. 9 (II 36 L.). Dort werden verschiedene Krankheiten aufgezählt, die sich aus dem Genuß von verschiedenartigem Wasser ergeben. Der größere Zusammenhang, in dem die hier angeschnittene Frage steht, ist die Erörterung über die Bedeutung des Wassers für Krankheit und Gesundheit in De aer. 7–9.

(b 27) „als Nahrung“: Vgl. De gen. anim. 767a 30: „Die Beschaffenheit der Nahrung und der körperlichen Verfassung hängt ab von der Mischung der umgebenden Luft und dessen, was man zu sich nimmt, am meisten aber von der aus dem Wasser gewonnenen Nahrung. Denn Wasser nehmen wir am meisten zu uns, und überall ist es als Nahrung enthalten, auch in festen Stoffen“. Vgl. auch Corp. Hipp. De vict. I 3 (VI 472 L.): „Das Wasser kann alles fortwährend ernähren“ (im Zusammenhang mit der Lehre von Feuer und Wasser als den Grundbestandteilen des Körpers). Daneben aber gibt es schon im Corp. Hipp. die Auffassung, daß das Wasser selbst nicht Nahrungsstoff sei, sondern die Nahrung nur transportiere, und somit das „Fahrzeug der Nahrung“ sei, wie es in der Schrift De alim. 55 (IX 120 L.) heißt. Näher ausgeführt und unter Berufung auf Hippokr. erklärt wird dieses Bild bei Galen, De usu part. IV 5 (III 272 K.).

14. Das Problem knüpft deutlich an das vorangehende an. Es ist in dieser Form weder aus Hippokr. noch aus Ar. zu belegen.

15. Das Problem knüpft an die beiden vorangehenden an (*διὰ τί δέ*), führt aber prinzipiell über sie hinaus: Nicht nur der Wechsel von Luft und Wasser, sondern der Wechsel an sich ist schädlich, also sozusagen nicht nur ‚substantialiter', sondern ‚principialiter'. Die Übersetzung von Theod. Gaz.: „sed cur cibi et aquae mutatio gravis est?" und die Ergänzung von Forster und Seligsohn (76) . . . *μεταβολὴ* <*τῶν σιτίων καὶ τοῦ ὕδατος*> sind daher geradezu sinnstörend. Zudem übersetzt Forster seine Konjektur nur zur Hälfte: "But why is a change of water unhealthy?" Daß das *δέ* in der Frage mit den wichtigsten Handschriften zu halten ist, kann m. E. keinem Zweifel unterliegen, obwohl Bekker, Bussemaker und Seligsohn (76) den deteriores (die das Wort nicht haben) den Vorzug geben. Quelle für die Fragestellung ist offenbar Corp. Hipp., De hum. 15 (V 496 L.), wo genau wie hier zunächst der Wechsel überhaupt als krankheitserregend bezeichnet wird und dann ebenfalls Jahreszeit und Altersstufe aufgezählt werden: *αἱ μεταβολαὶ μάλιστα τίκτουσι νοσήματα, καὶ ἐν τῇσι ὥρῃσιν αἱ μεγάλαι μεταλλαγαί, καὶ ἐν τοῖσι ἄλλοισι . . . καὶ αἱ ἡλικίαι οὕτω μεταβαλλόμεναι.*

(861 a 2) „leicht einer Störung unterworfen" (*εὐκίνητον*): Nicht „leicht veränderlich" im Sinne von „variabel", wie Septalius und Seligsohn annehmen, sondern: Der Wechsel vollzieht sich nicht normal, er ist einer Störung unterworfen (a 6 wird *εὐκίνητον* mit *ταραχώδης* paraphrasiert). Streichung oder Änderung von *εὐκίνητον*, die Seligsohn (77) erwägt, durch Auslassung des Wortes bei Bartholomaeus angeregt, ist also unnötig.

(a 3) „äußersten Punkte" (*ἄκρα*): Nicht Extreme im Sinne der Meson-Lehre, wie Seligsohn (77) meint, sondern Anfangs- und Endpunkte im zeitlichen Sinne, z. B. Ende des Sommers und Anfang des Herbstes, deren Zusammentreffen einer Störung unterworfen ist; ähnlich bei der Nahrung: Anfang und Ende beißen sich gleichsam.

(a 4 ff.) „verschiedenartige Nahrung . . . Verdauung gestört und nicht einheitlich": Zunächst ist wieder rein das zeitliche Verhältnis im Blick: das Ende der alten stört sich mit dem Anfang der neuen Nahrung. Erst dann wird die Erklärung mit dem Argument der Verdauung („ferner aber . . .") gleichsam wieder substantiell. Erst von hier aus wird deutlich, daß überhaupt nicht an das Einnehmen von verschiedener Nahrung zu verschiedenen Zeiten gedacht ist, sondern daß es sich um das gleichzeitige Einnehmen verschiedenartiger Nahrung handelt, wobei ein zeitliches Früher und Später nur dadurch in den Blick kommt, daß ein Teil schneller und ein Teil langsamer verdaut wird. Das zeigt vor allem die zugrunde liegende medizinische Theorie: vgl. Corp. Hipp., De flat. 7 (VI 98 L.): . . . *τοῦτο δ' ὅταν ποικίλας καὶ ἀνομοίους ἀλλήλοισιν ἐσπέμπῃ τροφάς· τὰ γὰρ ἀνόμοια στασιάζει, καὶ τὰ μὲν θᾶσσον, τὰ δὲ σχολαίτερον πέσσεται.* Ähnlich Anon. Lond. VI 4 ff.: *ὅταν δὲ ποικίλα ᾖ τὰ προσενεχθέντα, στασιάζει ἐν τῇ κοιλίᾳ πρὸς ἑαυτά, καὶ κατὰ τὸν στασιασμὸν μεταβολὴ εἰς περίσσωμα.* Der krankhafte „Wechsel", der im Übergang vom „Ende" der einen zum „Anfang" der anderen Nahrung besteht, ist also in unserem Problem auf die Verdauung, nicht auf das Einnehmen der Nahrung bezogen. Vgl. ferner Plutarch, der Quaest. Conv. IV 1, 660 D ff. die Frage erörtert: *εἰ ποικίλη τροφὴ τῆς ἁπλῆς εὐπεπτότερα.* Auf unser Problem scheint dabei zurückzugehen 661 C: *αἱ δὲ πολλαὶ καὶ ποικίλαι ποιότητες ὑπεναντιώσεις ἔχουσαι*

καὶ δυσμαχοῦσαι φθείρονται πρότερον προσπίπτουσαι. Ebenso behandelt Plinius, Nat. hist. XI 117 die gleiche Frage: „homini cibus utilissimus simplex". Bei Macrob., Sat. VII 4, findet sich eine gelehrte Erörterung der Frage: „utrum simplex an multiplex cibus digestu sit facilior". Die Antwort lautet: „cum simplex et uniformis cibus sit, multo saniores sunt corporibus humanis", denn bei verschiedener Nahrung „non omnia simul coquuntur sed alia celerius, tardius alia, et ita fit, ut digestionum sequentium ordo turbetur, neque enim cibi, quem sumimus, una digestio est." Die Stelle stimmt z. T. wörtlich mit unserem Problem überein. Daß das Thema auch Eingang in die Popularphilosophie gefunden hat, zeigt Horaz, Sat. II 2, 70 ff.: „Höre nun, wie vielen Vorteil ein geringer Tisch dir bringen wird! Fürs erste wirst du dich dabei gesunder finden; denn wie übeltätig das vielerlei Gemisch dem Menschen sei, zeigt die Erfahrung, da gemeine Speise dir immer wohl bekam, hingegen, wenn du Gesottenes und Gebratenes durcheinander mengest, immer die Leckerbissen sich in die Galle kehren, und zäher Schleim dem Magen Händel macht" (Wieland). All diese Parallelen zeigen wohl, daß es sich an unserer Stelle um das gleichzeitige Einnehmen verschiedenartiger Nahrung handelt, von der dann ein Teil schneller und ein Teil langsamer verdaut wird. Die beiden Teile stehen zueinander im Verhältnis von „Anfang" und „Endpunkt".

(a 8) „fällt dabei mehr ins Gewicht": im Sinne von 14.

16. Es handelt sich um morbus pedicularis. Quelle: Hist. anim. V 556b21 ff., wo die hier erwähnten Einzelheiten ausführlicher behandelt sind, z. B.: „Es entstehen aber die Läuse in stärkerem Maße bei denjenigen Lebewesen, die das Wasser wechseln, indem sie sich baden, soweit die sich badenden Lebewesen überhaupt Läuse haben." Während Ar. also vom Badewasser spricht, ist in unserem Problem deutlich von Trinkwasser die Rede. Diese Diskrepanz erklärt sich wohl durch das Bestreben, hier einen besseren Anschluß an das vorangehende Problem herzustellen. Zur Sache vgl. auch Plinius, Nat. hist. XI 39.

(a 15) „der Kopf": Vgl. Probl. ined. II 81: „Warum treten die Läuse am meisten am Kopf auf?" Vgl. auch Frgm. 288 R³ und Galen, De comp. med. I 7 (XII 462 K.).

(a 18) „Schnupfen": Über die Entstehung des Schnupfens aus der Feuchtigkeit im Kopf vgl. Corp. Hipp., De flat. 10 (VI 104—106 L.) und Galen, De sympt. caus. III 11 (VII 262 K.).

(a 18) „Blutungen": Es ist wohl an Nasenbluten gedacht. Nasenbluten bei (älteren) Kindern ist im Corp. Hipp., Aph. III 27 (IV 500 L.) erwähnt.

(a 19) „in diesem Alter ... mehr Läuse": Vgl. Hist. anim. V 557a7f.: „Bei Kindern sind die Köpfe voller Läuse, bei den Erwachsenen weniger."

17. Quelle ist offenbar Hippokr., De aer. 11 (II 52 L.): „Acht haben soll man ferner auch auf den Aufgang der Gestirne, besonders auf den des Hundssterns, sodann auf den des Arkturos und ferner auf den Untergang der Pleiaden. Denn die Krankheiten entscheiden sich am meisten an diesen Tagen" ... Jedoch ist der Anschluß an Hipp. in diesem Problem sehr locker.

(a 20) „vom Untergang der Pleias bis zum Aufkommen des Zephyros": Es ist die Zeit des Winters gemeint. Der „Zephyros" dient zur Bezeichnung des Frühlings;

vgl. Corp. Hipp., Epid.VII 105 (V 465 L.). *ἀπὸ Πλειάδος* allein kann kaum „vom Untergang der Pleias" heißen, was der Sinn aber erfordert. Ich ergänze daher nach einem Vorschlag von Prof. Grumach *ἀπὸ Πλειάδος <δύσεως>*, was arist. Sprachgebrauch entspricht (vgl. Ind. Ar. 599b 61 ff.). Auch an der entsprechendent Selle von De aer. steht *Πλειάδων δύσιν*. Der Untergang der Pleiaden lag im Herbst; vgl. Hesiod, Opera 383 f.

(a 27) „Alter", Vgl. De longaev. 466a 18 ff.: „Das Lebewesen ist von Natur aus feucht und warm, und das Leben ist auch so, das Alter aber ist trocken und kalt, und so ist das Lebewesen, wenn es gestorben ist".

(a 30) „Trockenheit" (*ξηρότητος*): Die Zweifel Seligsohns (80f.), ob nicht doch mit einigen jüngeren Hss. *ὑγρότητος* statt *ξηρότητος* zu lesen ist, sind unberechtigt. Die Analogie zu dem Prozeß des Verlustes der Lebenswärme und -feuchtigkeit verlangt an dieser Stelle *ξηρότητος*. Septalius hat die Frage sorgfältig diskutiert.

(a 31) „nur einer geringen Belastung ausgesetzt": Vgl. die gleiche Formulierung V 31.

(a 31f.) „Feuer auf Feuer": Vgl. 12. Wenn der Körper durch Krankheit oder Alter schon trocken und kalt ist, wirkt eine trockene und kalte Jahreszeit wie „Feuer auf Feuer".

18. ~ XIV 6.

(a 33) „in sumpfigen Gegenden" (*ἐν τοῖς ἑλώδεσιν*): Die Überlieferung ist zu halten. Seligsohn (82) konjiziert – mit großer Sicherheit – *ἑλ<κ>ώδεσιν*. Der Satz hieße dann: „Warum heilen unter den Körperstellen, die Geschwüre haben können (*ἑλκώδεσιν*), die Geschwüre am Kopf schnell . . ." Die Erwähnung von sumpfigem Gelände sei hier sinnlos und bleibe unerklärt. Gegen die Konjektur spricht jedoch die Parallelfassung XIV 6, denn im Zusammenhang von XIV ist die Erwähnung von sumpfigem Gelände gut begründet. In XIV wird mehrfach gezeigt, wie sich klimatische und meteorologische Bedingungen der Umwelt auf die Verfassung des menschlichen Körpers auswirken, z. B. XIV 5: Der feuchte Südwind bewirkt, daß mehr weibliche Geburten vorkommen, die feuchter sind. Ähnlich nun XIV 6: Der Feuchtigkeit in sumpfigen Gegenden entspricht die Feuchtigkeit der Geschwüre. Gleich darauf, in XIV 7, ist wiederum vom Einfluß sumpfiger Gegenden auf den Menschen die Rede. Also: Aus der Tatsache, daß die Erwähnung der sumpfigen Gegenden hier nicht weiter begründet ist, folgt nur, daß es sich XIV 6 gegenüber um die sekundäre Dublette handelt. Das Problem ist von XIV in I übernommen, weil es auch zum Thema von I paßt (vgl. Einleitung). Man spürt also hier eine redaktionelle Arbeit.
Zur Sache selbst vgl. auch Hist. anim. VIII 596b 3, wo dargestellt wird, daß das Fleisch der vierfüßigen Tiere schlechter ist, wenn sie in sumpfigen Gegenden, als wenn sie an höher gelegenen Gegenden weiden (*. . . τὰ κρέα χείρω, ὅπου ἑλώδη χωρία νέμονται*). Auch in Probl. I ist noch von der schlechten Wirkung sumpfiger Gegenden auf den Körper die Rede: 21 (862a 7), ebenso bei Hippokr., De aer. 7 (II 26 L.).

(a 33f.) „Geschwüre am Kopf schnell, die an den Beinen selbst aber nur mit Mühe": Die Beobachtung selbst ist auch heute noch voll gültig. Medizinische Erklärung: Relative Hypoxaemie infolge Rückstau des venosen Blutes (Hinweis von Prof. Rost).

(a 35) „erdig“: auf das Wasser bezogen nur insofern, als dieses zu den nach unten tendierenden Elementen gehört, im Gegensatz zu Feuer und Luft.

19. Das Problem geht wieder auf Hippokr., De aer. 10 zurück, aber in durchaus anderer Weise als die Probleme 8–12. Während in diesen nämlich in der gleichen Reihenfolge wie bei Hippokr. die Frage nach den Folgen von dem Witterungscharakter bestimmter Jahreszeiten aufgeworfen wird, geschieht dies hier zunächst zwar auch, jedoch so, daß die Auswertung der Quelle gleichsam wieder von vorn beginnt. Denn dieses Problem knüpft wie 8 an das erste von Hippokr. gegebene Beispiel an: trockener Winter mit Nordwind, regnerisches Frühjahr mit Südwind. Bei Hippokr. wird zunächst dargestellt, was sich daraus für den Sommer ergibt. Darauf ging unmittelbar 8 zurück. Erst danach ist bei Hippokr., bevor er sich einem ganz neuen Beispiel zuwendet, gleichsam anhangsweise von den Krankheiten die Rede, die in dem darauffolgenden Herbst auftreten. An diesen zweiten Teil knüpft nun 19 an. So fügen sich nach der Art der Quellenbenutzung 8–12 zu einer enger zusammengehörenden Gruppe zusammen. Hier in 19 ist nun auch von den *δυσεντερίαι* die Rede, die in 8 nicht aus Hipp. übernommen waren. Diese Art der Quellenbenutzung erscheint noch einleuchtender, wenn man die Ergebnisse der Untersuchungen Dillers (1932, 139f.) zum Text von De aer. für den vorliegenden Fall verwertet. Danach stand im ursprünglichen Text an der Stelle, die Quelle für 8 ist (De aer. 10, p. 49,5 Kühlewein = p. 22,10 Heiberg) nur ... *τὸ θέρος πυρετῶδες γίνεσθαι καὶ ὀφθαλμίας* ohne die folgenden Worte *καὶ δυσεντερίας*, die in einem Teil der Überlieferung (in V und der alten lat. Übers.) fehlen. Daher sind in den Probl. diese Worte auch nicht in 8 übernommen. Erst im weiteren Verlaufe des Kapitels heißt es dann *τὰς δὲ δυσεντερίας* ... (p. 49,15 Kühlewein = p. 22,18 Heiberg) an der Stelle, die Quelle für 19 ist. Daß dieser Abschnitt in De aer. möglicherweise ein dem ursprünglichen Text fremder, jedoch sehr früher Zusatz ist, spielt für die Probl. keine Rolle (vgl. Diller 140).

(b 4) „Quartanfieber“ (*τεταρταῖοι*): sind gewöhnlich langwierig; vgl. Epid. I 6 (II 622 L.). Die lange Dauer wird in De nat. hom. 15 (VI 68 L.) durch die Zähigkeit der schwarzen Galle erklärt. Zum Krankheitsbild vgl. G. Sticker, Hippokrates, Die Volkskrankheiten, Klassiker d. Medizin 28, 1923, 112f.

(b 5ff.) „Doch wohl, weil ... weil sie sich nicht abgekühlt haben“: Als Antwort wird zunächst dargelegt, was die Krankheit verhütet (Vermeiden des Überkochens durch genügende Feuchtigkeit), erst dann werden unter der Annahme ungünstiger Voraussetzungen die krankhaften Folgen erwähnt. Das Verfahren ist genau der Quelle nachgebildet: *ἢν μὲν ἐπὶ κυνὸς ἐπιτολῇ ὕδωρ ἐπιγένηται ... ἐλπὶς παύσασθαι ... ἢν δὲ μή, κίνδυνος θανάτους τε γενέσθαι τοῖς παιδίοισιν.*

(b 9f.) „was“ (*ὅσα*): auf den kochenden Stoff zu beziehen, nicht auf die Kinder (was Seligsohn 84 tut). Das Wort *ὅσον* (b 10) vermag ich ebensowenig zu erklären wie Seligsohn. Forster liest *οἷον*, was aber auch nicht befriedigt.

(b 10ff.) „Die überschüssigen Stoffe aber“: Der ganze zweite Teil des Problems mit dem Grundgedanken, daß die überschüssigen Stoffe entweder oben in der Nähe der Lunge und Luftröhre bleiben, oder nach unten ziehen und dort einen krankhaften, aber nicht tödlichen, unverdaubaren Rückstand bilden, stammt nicht aus der Vor-

lage. Hier wird stark mit Begriffen gearbeitet, die in den naturwissenschaftlichen Schriften des Ar. systematisch ausgebildet sind (*περίττωμα, ἄπεπτα, ὑπόστασις*). Der Gedankengang freilich enthält einen Widerspruch. Offenbar sind zwei verschiedene Auffassungen von einem sich in zwei Stufen vollziehenden Prozeß nebeneinander unausgeglichen stehengeblieben: 1. Wenn die überschüssigen Stoffe nicht sofort den Tod herbeiführen, sammeln sie sich oben (um Lunge und Luftröhre) und führen zu Augenkrankheiten. 2. Wenn sie oben nicht zum Tode geführt haben, steigen sie nach unten und ergeben Durchfälle.

(b 15) „... herbeiführen, steigen ..." (*ἀνέλῃ, καταβαίνουσιν*): Eigentümlich das Zusammenstoßen von Singular und Plural bei gleichem Subjekt. Forster ändert in *καταβαίνῃ*, wohl zu Unrecht (vgl. Einl., S. 352 f.).

20. Die Frage stimmt fast wörtlich mit Hippokr., De aer. 10 (II 48 L.) überein. Die Begründung ist freilich viel ausführlicher.

(b 24 f.) „schrittweise" (*ἐκ προσαγωγῆς*): Vgl. V 14 (882 a 14) und XXX 1 (953 a 39). Der Ausdruck ist auch dem Corp. Hipp. geläufig, vgl. De vict. acut. 11 (II 246 L.).

(b 31 f.) „bei den Betrunkenen": vgl. III 1 und III 6.

(b 34) „Brennfieber" (*καύσους*): Das Wort ist aus der Vorlage übernommen, nicht jedoch die hier damit in Verbindung stehende Erklärung. XIV 3 wird *καῦσος* als Fieber definiert, das eintritt, wenn die Außenteile kalt werden, die Innenteile aber übermäßig warm sind. Vgl. auch 29. Zum Krankheitsbild des Brennfiebers vgl. G. Sticker, Hippokrates, Die Volkskrankheiten, Klassiker der Medizin 28, 1923, 91 f.

21. Dieses und das folgende Problem gehören in den Zusammenhang der peripatetischen Wetterzeichenlehre. Quelle ist eine in XXVI ausführlicher ausgewertete „Grundschrift", auf die Ps.-Theophr., De sign. temp. und Arat zurückgehen (vgl. für alle Einzelheiten die Einleitung zu den Anm. von XXVI). Zum Begriff der „Grundschrift" vgl. W. Rehm, Parapegmastudien, Abh. d. bayr. Ak. d. W. NF. 19, 1941, 122 ff.

(862 a 5) „pestilentialisch" (*λοιμῶδες*): Es ist nicht speziell an Pest gedacht, sondern an Krankheiten überhaupt, vgl. *ὕλην νοσώδη* (a 9).

(a 6) „ein Anzeichen dafür ist" (*σημαίνειν*): Seligsohn (86) konjiziert, veranlaßt durch die lat. Übers. des Bartholomaeus, *συμβαίνει*, nimmt jedoch (142 f.) seine Konjektur fast zurück. Sie läßt sich auch nicht halten; vgl. Bonitz, Ind. Ar. 677a 23 ff. Vgl. auch im folgenden Problem *σημαίνει* (a 13). Ferner ist *σημαίνειν* Terminus in der Wetterzeichenlehre; vgl. XXVI 32.

22. Das Problem hängt eng mit dem vorangegangenen zusammen: ein anderes Phänomen wird auf die gleiche Ursache zurückgeführt. Sowohl die Frösche als auch der Nebel sind Wetterzeichen, die auf eine übermäßige Feuchtigkeit in der Erde weisen. Quelle ist wiederum die „Grundschrift", wie sich aus Ps.-Theophr., De sign. temp. 15 und Arat 946 ergibt.

23. ~ XXVI 50. Quelle: Theophr., De vent. 57. Die Hauptschwierigkeit (die in allen drei Fassungen besteht), liegt in der Behauptung, daß trockener Südwind Feuch-

tigkeit erzeugen soll. Diese Schwierigkeit hat Seligsohn (87 ff.) aufgewiesen. Er interpretiert: Die Südwinde sind normalerweise feucht und warm, in dem hier angenommenen Fall sind sie allerdings trocken und warm. Sie trennen Wärme und Feuchtigkeit (*ὑγρότητα καὶ θέρμην ἀλλοτρίαν ποιοῦσιν* = wörtl.: sie machen Feuchtigkeit und Wärme einander fremd). Darauf beruht ihre krankhafte Wirkung. Wenn nun im Folgenden die Entstehung des Fiebers auf Übermaß von Wärme und Feuchtigkeit zurückgeführt wird, so liegt darin „eine Verwirrung der medizinischen Theorien": das eine Mal beruht das Fieber auf Wärme und Feuchtigkeit, das andere Mal dient die Feuchtigkeit zur Abkühlung als Linderung.

Wirkt diese Deutung schon sachlich unbefriedigend, so stößt sie auch sprachlich auf Schwierigkeiten: *ὑγρότητα καὶ θέρμην ἀλλοτρίαν ποιοῦσιν* kann nicht eine Trennung von Feuchtigkeit und Wärme bedeuten, denn *θέρμη* (bzw. *θερμότης*) *ἀλλοτρία* ist bei Ar. ein fester Begriff zur Bezeichnung der uneigentlichen, von außen angenommenen Wärme im Gegensatz zur *θερμότης οἰκεία* (Meteor. 389 a 26; b 2. 19; De part. anim. 648 b 36; De gen. anim. 786 a 11). Ferner scheint es mir sehr zweifelhaft, ob *τί καί τι ἀλλότριον ποιεῖν* „etwas von etwas trennen" heißen kann. Mir ist kein derartiger Beleg bekannt. Hingegen steht in der Parallelfassung XXVI 50: *ἢ ὅτι ὑγρότητα θερμὴν ἀλλοτρίαν ἐμποιοῦσιν τοῖς σώμασι* (946 a 5), ebenso bei Theophr. Damit fällt die Deutung Seligsohns, der sich auch hier dazu verleiten ließ, einer wörtlichen und daher verständnislosen Übersetzung des Bartholomaeus („aut quia humiditatem et caliditatem extraneam faciunt") zu folgen.

Eine einleuchtende Deutung hat schon Septalius gegeben: Seine Interpretation hängt von der Auffassung des Wortes *ξηρός* (a 17) ab. Dieses soll hier nämlich nicht „von trockener Natur" bedeuten, sondern „ohne Niederschläge", so daß das folgende *καὶ μὴ ὑδατώδης* explikativ zu verstehen sei. Die erwähnten Winde sind also an sich feucht, nur kommt es nicht zu Niederschlägen, da sie durch die Sonne erwärmt werden. So finden wir auch im Corp. Hipp. gelegentlich die Zusammenstellung von „Südwind" und „heiteres Wetter" (z. B. Epid. II 3,1 [V 100 L.]: *ἐγεγόνει δὲ ὁ χειμὼν εὔδιος, νότιος*). Damit wäre ein Unterschied von zwar feuchtem aber regenlosem, weil durch die Sonne erwärmtem und auf der anderen Seite regnerischem Südwind gewonnen. Der erstere wäre fiebererregend, denn hier wird die diesem Wind von Natur aus innewohnende Feuchtigkeit erwärmt. Daß dies so verstanden werden kann, zeigt wieder die Parallelfassung XXVI 50, wo die Tatsache, daß der Wind ohne Regenfälle weht, auf die Sonne zurückgeführt wird (*ὅταν μὲν οὖν ὑπὸ τοῦ ἡλίου ἄνευ ὕδατος πνέωσιν*, 946 a 8). Dies wäre also fiebererregend. Vergleichbar ist der Nebel von 21: auch hier wird Feuchtigkeit durch die Sonne erwärmt, steigt als Dampf auf und wirkt krankheitserregend. Vgl. auch Hippokr., De morb. sacr. 13 (VI 384 L.) über den Südwind: „Der Südwind bewirkt das gerade Gegenteil. Vor allem bringt er die verdichtete Luft zur Zerschmelzung und Auflösung, er kann nämlich nicht sofort über die vorher dicke und verdichtete Luft die Oberhand gewinnen, sondern er löst sie nur mit der Zeit auf. Ganz dieselbe Wirkung hat er ... auf alles, was wächst und Feuchtigkeit enthält. Feuchtigkeit aber ist in allem enthalten, in dem einen mehr, in dem anderen weniger ... Da also die Winde ... eine solche Gewalt haben, so verspürt notwendigerweise auch der menschliche Körper ihre Wirkung ... Durch die warmen Südwinde muß das Gehirn aufgelöst und feucht werden, und seine Gefäße müssen erschlaffen." Ein warmer Südwind ohne Regen kann also gleichwohl eine erwärmende und feuchtigkeitssteigernde Wirkung ausüben.

Zweitens aber gäbe es auch den regnerischen Südwind, hier wirkt der Regen abkühlend und lindernd.
Auf diese Weise läßt sich das Problem widerspruchslos erklären und auch mit der Parallelfassung XXVI 50 in Einklang bringen. Zu der angenommenen Bedeutung von *ξηρός* vgl. De part. anim. 649b 10ff.: *λέγεται δὲ ταῦτα (ξηρὸν καὶ ὑγρόν) πλεοναχῶς, οἷον τὰ μὲν δυνάμει, τὰ δ' ἐνεργείᾳ. κρύσταλλος γὰρ καὶ πᾶν τὸ πεπηγὸς ὑγρὸν λέγεται ξηρὸν μὲν ἐνεργείᾳ καὶ κατὰ συμβεβηκός, ὄντα δυνάμει . . . ὑγρά.* Nach diesem Prinzip wären in unserem Problem die Südwinde einerseits ihrer *φύσις* nach (862a 19) feucht, andererseits, insofern sie durch die Kraft der Sonne ohne Regen wehen, trocken.

(a 23 ff.) „Die vom Meer her wehenden Südwinde . . . fremde Wärme": Der Abschnitt fehlt sowohl in der Quelle der Probl. bei Theophr. als auch in der Parallelfassung XXVI 50. Er findet sich jedoch nahezu in der gleichen Form XXVI 17.

(a 25 f.) „Mehltau": Vgl. die gleiche Beobachtung bei Theophr., Hist. plant. VIII 10,2; De caus. plant. II 1,7; III 22,2; III 23,5. Davon abhängig Plinius, Nat. hist. XVIII 154.

24. ~ XXVI 42. Quelle: Theophr., De vent 56, das der Quelle von 23 unmittelbar vorangehende Stück. Die Quelle ist hier weiter ausgeschrieben als in der Parallelfassung XXVI 42. Zur Wirkung des Südwindes vgl. auch Hippokr., De morb sacr. 13 (VI 384 L.).

(a 29) „statt eines leichten Windes" (*ἐκ πνεύματος κούφου*): nicht „infolge eines leichten Windes", wie Seligsohn (90) übersetzt. Vgl. De vent. 56: *ἀντὶ κούφου πνεύματος*. Also: während sonst ein leichter Wind weht, bringt der Südwind jetzt schwere Feuchtigkeit.

25. ~ 28. Vgl. auch 6.

(a 35 ff.) „im Winter . . . die Wärme zusammengedrängt": nach dem Prinzip der Antiperistasis; vgl. Anm. zu II 16. Der Gedanke ist hier folgender: Durch die infolge der Kälte zusammengedrängte Wärme funktioniert die als Kochungsprozeß verstandene Verdauung normalerweise besser; ist jedoch einmal die Verdauung gestört, dann treten heftige Beschwerden und u. U. der Tod auf. Im Sommer ist es umgekehrt: der Körper ist gelockerter, normalerweise treten eher Krankheiten auf, aber sie sind leichter zu beheben, da sich nicht so viel überschüssige Stoffe zusammenballen.

(b 37) „und wird Beschwerden haben" (*πονοῦντες*): Es handelt sich um den nominativus pendens; vgl. darüber Kühner-Gerth, Ausf. Grammatik d. griech. Sprache II[4] 1955, 105 ff.

26. Vgl. Hippokr., De aer. 11 (II 52 L.): „Am wichtigsten und gefährlichsten sind aber folgende Zeiten im Jahr: beide Sonnenwenden, insbesondere die Sommersonnenwende, ferner die beiden sogenannten Tag- und Nachtgleichen, insbesondere die Herbstgleiche." Über Krankheiten nach den Sonnenwenden vgl. Epid. IV 6 ff. (V 146 ff. L.). Nach De vict. III 68 (VI 604 L.) soll man 93 Tage nach der Sommersonnenwende weiche, feuchte, kühlende, helle und reine Speisen zu sich nehmen. Offenbar reicht bis dahin die übermäßige, jahreszeitlich bedingte Wärme. Das stimmt

fast genau zu der hier entwickelten Auffassung, wo es sich um einen Zeitraum von 100 Tagen handelt.

(b 9) „Übermaß“: Vgl. 1.

27. Was in 26 für die Todesfälle entwickelt war, wird jetzt für die Krankheiten ausgeführt. Schon Septalius weist auf Corp. Hipp. Aph. III 9 (IV 488 L.): „Im Herbst sind die Krankheiten am schärfsten und führen im allgemeinen am ehesten zum Tode, das Frühjahr aber ist sehr gesund und führt am wenigsten zum Tode“. Allerdings gilt dies nicht ohne Einschränkung, denn gleich darauf werden Aph. III 20 (IV 494 L.) Krankheiten aufgezählt, die im Frühjahr auftreten. Es sind: melancholische Leiden, Wahnsinn, epileptische Krankheiten, Blutflüsse, Entzündung der Atmungsorgane, Schnupfen, Heiserkeit, Husten, Aussatz, Flechten, Schuppenflechten, sehr häufig eiternde Ausschläge, Geschwüre und Gelenkleiden. Im vorangehenden Aphorismus (III 19) heißt es, daß sämtliche Krankheiten zu jeder Jahreszeit entstehen können, gewisse Krankheiten jedoch zu gewissen Jahreszeiten häufiger entstehen und sich verschlimmern. So hat die Bemerkung, das Frühjahr sei die gesündeste Jahreszeit, nur eine sehr relative Gültigkeit. Daß das Frühjahr weniger Krankheiten bringt als der Herbst, stimmt ja mit unserem Problem überein.

(b 11f.) „weil die Veränderungen krankheitserregend sind“: Vgl. 15. Frühjahr und Herbst sind hier offenbar als „Übergangsjahreszeiten“ aufgefaßt, im Frühjahr wird die Kälte des Winters erwärmt, im Herbst die Wärme des Sommers abgekühlt.

28. ~ 25.

(b 18) „Anlaß“ (*προφάσεως*): steht im Wechsel mit *αἰτίας* (b 24); vgl. K. Deichgräber, *ΠΡΟΦΑΣΙΣ*, Eine terminologische Studie, Quellen u. Studien z. Geschichte d. Naturwissenschaften u. d. Medizin 3, 1933, 209 ff., der darauf hinweist, daß *πρόφασις* in der hier vorliegenden Bedeutung „Ursache“ bei Ar. und Theophr. überhaupt nicht belegt ist. So weist auch die Verwendung dieses Wortes hier eindeutig auf die hippokr. Schriften, in denen der Begriff ja eine bedeutende Rolle spielt. Vgl. auch J. Lohmann, Das Verhältnis des abendländischen Menschen zur Sprache, Lexis 3, 1953, bes. 20 ff.

(b 19) „als sonst“ (*ἡμῶν αὐτῶν*): Die Crux im Teubnertext ist unberechtigt, da der Komparativ mit dem Genitiv in Fällen, wo das Subjekt mit sich selbst verglichen wird, eine ganz gewöhnliche Ausdrucksweise ist. Seligsohn (145) verweist auf Platon, Rep. 431 A, wo ein solcher Gebrauch erklärt wird: *καὶ ὅταν μὲν τὸ βέλτιον φύσει τοῦ χείρονος ἐγκρατὲς ᾖ, τοῦτο λέγειν τὸ κρείττω αὑτοῦ.* Man könnte auch auf Herodot IV 50 verweisen: *μέζων τῆς ἑωυτοῦ φύσιος γίνεται*; II 25: *αὐτὸς ἑωυτοῦ ῥέει πολλῷ ὑποδεέστερος*; VIII 137: *διπλήσιος ἐγίνετο αὐτὸς ἑωυτοῦ*; Platon, Lach. 182 C: *πάντα ἄνδρα ἐν πολέμῳ ... ἀνδρειότερον ἂν ποιήσειεν αὐτὸν αὑτοῦ οὐκ ὀλίγῳ αὕτη ἡ ἐπιστήμη*, usw. In allen diesen Fällen bedeutet, wie hier, der Komparativ mit dem Genitiv des Reflexivpronomens, daß dem Subjekt zu einer bestimmten Zeit eine Eigenschaft oder Fähigkeit in höherem Grade als gewöhnlich zukommt; vgl. Kühner-Gerth II 313.

(b 21) „Athleten“: Nach medizinischer Theorie befinden sich die Athleten in einem gefährlichen Zustand, da sie ihre an sich gesunde Verfassung aufs äußerste an-

spannen. Vgl. Corp. Hipp., Aph. I 3 (IV 458 ff. L.): „Bei den Leuten, die gymnastische Übungen treiben, wird die aufs äußerste angespannnte gute Verfassung gefährlich, sobald sie den höchsten Stand erreicht hat. Denn er kann nicht im gleichen Zustand bleiben und unbewegt verharren. Da er aber nicht im gleichen Zustand verharren, noch auch zum Besseren zunehmen kann, bleibt nur übrig, daß er sich verschlechtert. Daher ist es zuträglich, den guten Zustand zu lösen, damit der Körper wieder einen Beginn zu neuem Wachstum nimmt". Auf diese Stelle nimmt Galen in dem kurzen Traktat *περὶ εὐεξίας* (IV 750 ff. K.) Bezug, in dem der gleiche Gedanke noch weiter ausgeführt ist. Galen erwähnt dabei auch Platon, der Rep. 404 A die Lebensweise der Athleten für gefährlich hält, denn „wenn sie nur ein wenig von der vorgeschriebenen Lebensweise abweichen, werden diese Athleten schwer und heftig krank".

29. ~ XIV 3. Das als Paradox formulierte Problema (Die Worte *οἱ καῦσοι ... καυμάτων* sind deutlich aufeinander bezogen) wird durch die Lehre von der Antiperistasis erklärt. Vgl. dazu Anm. zu II 16. Über Brennfieber vgl. Corp. Hipp., De morb. I 29 (VI 198 L.), wo ebenfalls ausgeführt ist, daß man dabei innen heiß und außen kalt ist.

(b 27 f.) „von den Säften im Menschen, die Galle warm, der Schleim aber kalt": Die Herausstellung der beiden Säfte Galle und Schleim läßt sich durch die Zweisäftetheorie erklären, nach der alle Krankheiten durch die beiden Säfte Galle und Schleim entstehen. Diese Lehre führt man auf Herodikos von Knidos zurück (vgl. An. Lond. V 10 ff.). Die Zweisäftelehre findet sich dann besonders in den knidischen Schriften des Corp. Hipp.; vgl. C. Fredrich, Hippokratische Untersuchungen, Phil. Unters. 15, 1899, 35–44. Dabei gilt der Schleim, wie hier, als von Natur aus kalt; vgl. De morb. I 24 (VI 188 L.): *ψυχρότατον γὰρ φύσει τὸ φλέγμα*. Allerdings führte schon früh die Tatsache zu Schwierigkeiten, daß der von Herodikos erwähnte saure, scharfe Saft, dem man dann den Namen *φλέγμα* gegeben hat, wörtlich „Brand", „Entzündungsstoff" heißt und damit auf etwas Warmes deutet, zumal man diesen Zusammenhang wirklich gespürt hat (vgl. Fredrich 38). In der Tat hat man daran Anstoß genommen und namentlich Philolaos von Kroton hat kritisch eingewandt: obwohl die meisten behaupten, der Schleim sei kalt, sei er doch von Natur aus warm. Denn das Wort *φλέγμα* komme ja von *φλέγειν* (brennen), und so brennen die entzündeten Teile, weil sie Anteil am *φλέγμα* haben (Vorsokr.[6] 44 A 27 = An. Lond. XVIII 41 ff.). Galen, De virt. physic. II 9 (CMG III 195 = XV 325 K.) berichtet, Prodikos nenne „das Verbrannte und gleichsam übermäßig Geröstete in den Säften *φλέγμα*", was aber alle anderen Menschen *φλέγμα* nennen, das nenne er „Bleiweiß" (*βλέννα*) (Vorsokr. 84 B 4), und Galen fügt hinzu, es sei dies ein kalter und feuchter) Saft, ... den jeder, der nicht wahnsinnig sei, als kalt und feucht bezeichnen wird". Die Tatsache, daß der kalte Schleim eine „Verbrennung" hervorrufen kann, erklärte man dann so, daß der von Natur aus kalte Schleim seinen Sitz in dem ebenfalls kalten Gehirn habe, aber von dort zu den warmen Stellen des Körpers gezogen werde, wo er eine Entzündung hervorrufe; vgl. Corp. Hipp., De liqu. us. 2 (VI 122 L.). Den von Herodikos erwähnten bitteren Saft nannte man später, so berichtet der Verfasser der hippokr. Schrift über die alte Heilkunst, helle Galle, De prisc. med. 19 (I 618 L.). Sie gilt als warm (vgl. De nat. hom. 7 [VI 48 L.]), nicht jedoch die schwarze Galle, die auch in den Probl. als kalt bezeichnet wird (954 a 21). In unserem Problem,

ist die helle Galle gemeint, wie immer auch im Corp. Hipp., wenn das Wort *χολή* keinen besonderen Zusatz hat.

(b 30f.) „der warme Stoff . . . beherrscht, da er abgekühlt ist" (. . . *κρατεῖται κατεψυγμένον*): Seligsohn (146) sieht hier eine „logische Unschärfe". Wenn die Wärme „beherrscht" wird und „abgekühlt" ist, könnten keine Verbrennungen stattfinden. Der Gedankengang könne nur so sein: während die Wärme im Sommer den kalten Stoff im Körper durch Auflösung erst zur Wirkung bringt, ist dies analog im Winter nicht der Fall, denn dort wird der warme Stoff vernichtet. Im folgenden Satz käme dann ein „starker Umbruch". Das überzeugt nicht, denn für den Sinn des ganzen Problems kommt es gerade auf eine Analogie an: wie die Wärme im Sommer den kalten Stoff im Körper durch Auflösung zur Wirkung bringt, so bringt entsprechend die Kälte im Winter den warmen zur Wirkung. Die Worte *κρατεῖται κατεψυγμένον* bekommen ihren Sinn, wenn man ergänzt: „an der Oberfläche", was unten (b 34) steht. Das bedeutet: weil an der Oberfläche des Körpers das Kalte „herrscht" und dort das Warme „abgekühlt" hat, zieht sich das Warme im Innern zusammen und wird gleichsam von einer Kälteschicht umgrenzt. Deutlich wird im Folgenden gesagt: „das Brennfieber entsteht von innen und nicht an der Oberfläche (sc. wo das Kalte herrscht)." Daher leuchtet mir auch nicht die Auffassung von Theod. Gaz. ein: „zwar wird im Winter das Warme von der Jahreszeit unterdrückt und abgekühlt, aber dennoch kommen Brennfieber gerade im Winter vor". Vielmehr wird das Zusammenziehen der Wärme ja gerade durch die Kälte (*διὰ τὸ ψῦχος*, b 32) erklärt, was nicht auf ein konzessives Verhältnis weist.

(b 36ff.) „die im Winter ein kaltes Bad nehmen . . .": Daß kalte Bäder eine erwärmende und warme Bäder eine abkühlende Wirkung haben, ist auch dem Corp. Hipp. bekannt. In De prisc. med. 16 (I 608 L.) wird die Tatsache zur Bekämpfung der Auffassung angeführt, Wärme und Kälte übe auf den Menschen einen großen Einfluß aus. Vgl. auch De vict. II 57 (VI 570 L.). Auch in späterer medizinischer Literatur wird die Frage nach der Wirkung kalter und warmer Bäder öfter behandelt; vgl. Oribasius, der X 6 (CMG VI 1,2 ed. Raeder 2929, 48ff.) im Anschluß an Galen *περὶ ψυχροῦ λούτρου χρήσεως* und X 7 *περὶ θερμολουσίας καὶ ψυχρολουσίας* handelt. Vgl. auch Clemens Alex., Paed. III 9 (I 263ff. Staehlin): *τίνος ἕνεκα τὸ λοῦτρον παραληπτέον.*

30. Das Wort Kataplasma faßt das zusammen, was wir als Pflaster und Umschlag bzw. Aufschlag bezeichnen. Falsch ist die Behauptung Seligsohns: „Medizinische Theorien über *καταπλάσματα* scheint es kaum gegeben zu haben" (146). Aus dem Corp. Hipp. erhalten wir über die Eigenart und Anwendung der Kataplasmata zahlreiche Auskünfte. Hier sei nur einiges herausgegriffen: De medic. 12 (IX 218 L.): „Über die Kataplasmen (Pflaster) Folgendes: Wo es angebracht zu sein scheint, auf die Wunde feines Linnen aufzulegen, muß man die leinene Auflage der Wunde anpassen, ein Kataplasma aber legt man so auf, daß es rings um die Wunde herumgeht. Diese Anwendung von Kataplasmen ist kunstgerecht und kann die besten Dienste leisten. Denn offenbar bringt die Kraft der ringsherum angelegten Mittel der Wunde Heilung, die Leinwand dagegen gewährt Schutz. Das Kataplasma ist aber für die außerhalb der Wunde gelegenen Teile von Nutzen. Auf solche Weise also sollen die Kataplasmen angewendet werden" (Kapferer). De fist. 10 (VI 460 L.) werden drei Arten von Kataplasmen unterschieden: 1. kühlende, die den Fluß

verhindern sollen, 2. erweichende, wärmende; ihre Wirkung wird, wie in unserem Problem, als *διαχέειν* bezeichnet. 3. trocknende, die die Säfte an sich ziehen. Schon hier zeigt sich, daß das Wort Kataplasma offenbar mehr bedeuten kann, als nur „Pflaster“ und dem nahekommt, was wir „Umschlag“ oder besser „Aufschlag“ nennen. Das wird deutlich, wenn man sieht, woraus ein Kataplasma bestehen kann: De aff. 38 (VI 248): „Die entzündeten Stellen kühle man durch Kataplasmen. Solche Kataplasmen sollen sein Runkelrüben, in Wasser gekocht, oder Sellerie, Olivenblätter, Feigenblätter, Holunderblätter oder Blätter des Brombeerstrauches oder des süßen Granatbaumes ... Diese Kataplasmen nützen so lange, als sie selbst kälter sind als die Wunde, sobald sie jedoch entweder wärmer oder gleichwarm sind, schaden sie“. Ähnlich De ulc. 11 (VI 410 L.): „Kataplasmen für Schwellungen und Entzündungen in der Umgebung der Wunde (vgl. dazu De ulc. 1 [VI 402 L.]): gekochtes Wollkraut, rohe Blätter des Asphaltklees, gekochte Felsenpfefferblätter und Polei. Wenn aber die Wunde auch gereinigt werden muß, so reinigen auch alle diese Mittel ...“ Ähnlich De nat. mul. I 102 (VII 416 L.) und II 193 (VIII 374 L.), vgl. auch II 198 (VIII 382 L.). Von Kataplasmen bei Stirnwunden ist De vuln. in cap. 13 (III 230 L.) die Rede, Kataplasma aus einem gewachsten Bausch bestehend als Auflage auf gequetschte Stellen wird De art. 36 (IV 161 ff.) erwähnt, als Aufschlag zum Schutz eines angebrochenen Knochens De vuln. in cap. 14 (III 236 L.), bei Mandelentzündungen De morb. II 30 (VII 48 L.), als heißer Aufschlag gegen die Anstauung von Blut De hebd. 39 (VIII 659 L.), als schmerzstillend De nat. mul. II 212 (VIII 406 L.) angeführt. Man soll kein Kataplasma auflegen, wenn kein Schmerz vorhanden ist, De vid. ac. 9 (IX 160 L.), bei Ohrenvereiterungen soll man mit der Anwendung von Kataplasmata vorsichtig sein, De art. 40 (IV 174). Über die Wirkung des Kataplasmas handelt auch der Anon. Lond. XXXVI 57 ff.

(863 a 6) „Wirkung“ (*ἀρετή*): *ἀρετή* statt *δύναμις* (vgl. auch 33) ist auch bei Diokles gebräuchlich, vgl. W. Jaeger 1938, 20 f.

(a 6) „eine auflösende Wirkung“: Ich lese statt *διὰ τὸ χυτικόν* mit Sylburg und Seligsohn *τὸ διαχυτικόν*. Zu *διαχεῖν* als Auflösung und Verwandlung in einen anderen Aggregatzustand vgl. 42. 43; II 28; IX 43; IX 9; XXI 25; XXII 5; XXIV 10; XXV 8; XXV 18. Das Wort kommt, wie Seligsohn anmerkt, in den Probl. ebenso häufig vor wie im übrigen Corp. Arist. Noch häufiger ist das Wort bei Theophr., wo es u. a. auch zur Bezeichnung der Wirkung des Kataplasmas dient (De od. 59). Vgl. auch Corp. Hipp., De aff. 34 (VI 244 L.), wo es über Geschwüre heißt: *ξυμφέρει ... τὰ μὲν καταπλάσσοντα ... διαχέειν.*

(a 6 f.) „es treibt ... hervor“: Die Überlieferung schwankt. Ich lese *καὶ ἱδρῶτα ποιεῖ καὶ ἀναπνοή* (nach u mg.).

31. Das hier beschriebene Verfahren läßt sich, soweit ich sehe, nur mit der auch von Seligsohn (97) herangezogenen Galenstelle verdeutlichen, De simpl. medic. temp. ac. fac. I 8 (XI 395 K.): Bei Wunden wird das Fleisch deutlich schwammig und moosartig, wenn man warmes Wasser darübergießt.

32. ~ 34 (ausführlicher). Eigentümlicherweise erfolgt auf die zweigliedrige Frage nur eine eingliedrige Antwort. Die Frage wird nur zur Hälfte beantwortet. Anders

in 34, wo die gleiche Frage eine vollständige Antwort erfährt. Zur sachlichen Erklärung vgl. die Anm. zu 34.

33. Im Corp. Hipp., De art. 63 (IV 272 L.) werden als blutstillendes Mittel in Wein getränkte Wollstücke genannt. Über die Anwendung blutstillender Mittel vgl. De ulc. 1 (VI 402 L.): ... *ἐνδέχεται ἔναιμον φάρμακον καὶ τὸ κωλῦον διαπνεῖν ἀναξηραῖνόν τι.* Vgl. auch Galen, De meth. med. VI 2 (X 387 K.).

(a 15) „ohne Schleim sein" (*ἀφλέγμαντον*): Seligsohn (98) sieht m. E. zu Unrecht als Subjekt des Satzes das blutstillende Mittel an und übersetzt „Phlegma verhüten", da die Bedeutung „ohne Schleim sein" für *ἀφλέγμαντον* „ganz singulär" sei. Aber die Bedeutung „frei von Schleim sein" muß das Wort im nächsten Satz haben (wie Seligsohn zugibt), und man kann wohl erwarten, daß es an beiden Seiten die gleiche Bedeutung hat. Ferner ist die Bedeutung „ohne Schleim sein" nicht singulär, sondern im Corp. Hipp. mehrfach belegt: Seligsohn weist selbst (147) auf Praen. Coac. 396 (V 674 L.), doch vgl. auch De vict. acut. 46 (II 322 L.): „... wenn der Schenkel nirgends anschwillt, wird er (der Patient) frei von Schleim (*ἀφλέγμαντος*) bleiben"; ähnlich De fract. 31 (III 528 L.). Subjekt für beide Sätze ist also „die Wunde".

34. Die gleiche Frage in umgekehrter Reihenfolge 32. Die Verbindung „Schneiden-brennen" kommt auch in Corp. Hipp. mehrfach vor: De morb. III 16 (VII 154 L.), Progn. 18 (II 164 L.), Aph. VI 27 (IV 570 L.), Aph. VII 44, und 45 (IV 590). Dabei wird auch die Frage nach der Gefährlichkeit einer solchen Behandlung erörtert. Die gleiche Verbindung bei Xen. Mem. I 2, 54 u. ö. Weitere Belege bei F. G. Welcker, Schneiden und Brennen, Kl. Schriften III, 1850, 209 ff.

(a 20) „an den Achseln": Über die Schwierigkeit, unter der Achselhöhle durch Brennen zu behandeln, vgl. Corp. Hipp., De art. 11 (IV 104 ff.). Gefährlich ist diese Behandlungsart wegen der unter der Achselhöhle befindlichen Drüsen, die den wichtigsten Adern, Sehnen und Nerven benachbart sind.

(a 23) „die stark vorspringen" (*πολὺ πρόβλημα ἔχοντα*): Das Wort *πρόβλημα* erscheint hier in seiner ursprünglichen Bedeutung als „Vorsprung", „vorgesetzter Schutzwall". So ist das Fleisch *πρόβλημα* gegen Hitze und Kälte von außen (Plat. Tim. 74 B 7), der Hals *πρόβλημα* der Luftröhre (De part. anim. 686 a 19) oder das Fleisch *πρόβλημα* vor den Nieren (De part. anim. 672 a 19). Hier sind die Geschwüre als *πρόβλημα* im Verhältnis zu den Adern und Sehnen des Körpers verstanden. Sie springen stark hervor und lassen sich daher ohne Gefahr für andere Stellen ausbrennen.

35. Fortsetzung von 34. Es ist also von chirurgischen Messern und Schnitten die Rede, nicht von Verwundungen durch Bronze und Eisen, wie Seligsohn (100 f.) meint. Er hätte sich übrigens auf Plutarch, Quaest. Conv. 659 D berufen können, der das Problem in diesem Sinne versteht: *Ἀριστοτέλης δὲ καὶ τὰ τραύματά φησι τἀπὸ τῶν χαλκῶν ἐπιδορατίδων καὶ μαχαιρῶν ἧττον εἶναι δυσαλγῆ* ... Eine solche Auffassung des Problems ist aber nur möglich, wenn man es isoliert ohne Rücksicht auf den Zusammenhang betrachtet.
R. Caton, Note on a group of medical and surgical instruments found near Kolophon, JHS 34, 1914, 114 bildet Bronzemesser ab, die als ärztliche Geräte gebraucht

wurden (1912 bei Kolophon gefunden). Zur heilenden Wirkung der Bronze vgl. auch IX 6. Mirab. 834b 21 ff. wird Bronze als Heilmittel für die Augen bezeichnet. Galen, De simpl. med. IX 17 (X 656 K.) erwähnt eine Erzplatte als in vielen Fällen anwendbares Heilmittel. In Scholion zu Theokrit II 36 (p. 278f. Wendel) wird es als fester Glaube bezeichnet, daß das Erz eine reinigende Wirkung hat, aber nicht nur im medizinischen, sondern auch im sakralen Sinne, denn das Erz sei auch *ἀπελαστικὸς τῶν μιασμάτων*. Unter Berufung auf Apollodor heißt es dann: *διόπερ πρὸς πᾶσαν ἀφοσίωσιν καὶ ἀποκάθαρσιν αὐτῷ ἐχρῶντο* (FGr Hist. 244 F. 110 a).

(a 27f.) „Oder, gerade wenn ... schmerzloser“: Die zweite Antwort korrigiert die erste (häufig in dem Probl.): Da Eisen sich besser schärfen läßt, ist der Schnitt (mit dem Eisen) schmerzloser. Indessen heilt Bronze als solche; nicht die Art des Schnittes, sondern der Stoff, mit dem geschnitten wird, ist für das schnelle Heilen maßgebend. So verstehen den Gedanken auch Forster und Seligsohn, anders Hett: "Or, even though steel takes an edge better, it is because the division by bronze is easier and less painful?" Dann aber währe diese zweite Antwort im wesentlichen eine Wiederholung der ersten; ferner würde das folgende Argument („indessen ...“) nicht recht anschließen.

(a 29) „das entscheidende“ (*ἰσχυρόν*): Zu dieser Bedeutung des Wortes vgl. EN 1146a 5. Zugrunde liegt hier das Sprichwort: „der Anfang ist die Hälfte des Ganzen“ oder — in der platonischen Erweiterung (Leg. 753 E) „der Anfang ist mehr als die Hälfte“ (I 213, II 13 Leutsch). Vgl. Top. 183b 23; Pol. 1303b 29; EN 1098b 7.

36. In 34 war von Schneiden und Brennen die Rede. Dann in 35 von Schneiden mit Bronze oder Eisen. Nun könnte man nach der Argumentation von 35 meinen, Bronze sei zwar das bessere Schneidemittel, aber das schlechtere Brennmittel. Dagegen wird jetzt in deutlichem Anschluß („warum aber“) gezeigt, daß Bronze auch das bessere Brennmittel ist als Eisen.

(a 31) „die mit Bronze vorgenommenen Verbrennungen“: Die Überlieferung schwankt. Ich folge X[a] *τὰ χαλκῷ καύματα*.

(a 32) „Erz weicher“: Vgl. 35 und Meteor. 386b 18: Erz kann durch Beschlagen in die Breite und Tiefe getrieben werden.

(a 33) „in den härteren Körpern mehr Wärme“: Zu diesem Gedanken vgl. Phys. 260b 7 ff. Dort wird Wärme und Kälte auf ein dichtes oder lockeres Gefüge zurückgeführt.

37. Wir wissen nicht, wer die Meinung vertreten hat, auf die hier angespielt wird. Die ihr hier entgegengesetzte Auffassung jedenfalls ist keineswegs neu, denn schon dem Verfasser der hippokr. Schrift De vict. acut. lag eine Theorie vor, die für die Behandlung Gerstenmehl allen anderen Getreidearten vorzog. Vgl. De vict. acut. 3 ff. (II 238ff. L.): „Weshalb gibt eigentlich ein Teil der Ärzte bei den akuten Krankheiten die ganze Zeit unabgeseihten Gerstenschleim, und weshalb glauben sie, damit richtig zu handeln? Ein anderer Teil von ihnen legt dagegen den größten Wert darauf, daß der Kranke überhaupt keine Gerstenkörner schlucke, denn das halten sie für einen großen Schaden, sondern sie seihen den Gerstensaft durch Leinwand und geben ihn zu trinken. Andere von ihnen aber möchten gar nichts, weder dicken Gersten-

schleim noch -saft geben" . . . „Gerstenschleim scheint mir bei diesen Krankheiten den aus Getreide bestehenden festen Speisen mit Recht vorgezogen zu werden, und ich lobe diejenigen, die ihm den Vorzug geben. Denn das Schleimige an ihm ist mild, breiig, angenehm, und er gleitet leicht hinab, ist genügend feuchtmachend, verursacht keinen Durst . . ." Die umfassende Behandlung des Gerstenschleims erstreckt sich von Kap. 3—6 der Schrift De vict. acut. Über die Gerste vgl. auch Galen, De aliment. fac. 1,9 (CMG V 4,2, p. 228,17).

(b 1 ff.) „diejenigen, die Weizenmehl mahlen . . . Gerstenmehl mahlen": Der gleiche Gedanke ist XXI 24 zum Problem erhoben, das XXXVIII 10 wiederholt wird. Buch XXI handelt ja von Gerstenmehl und Gerstenbrot und XXXVIII von der Hautfarbe. Offenbar erklärt sich die 'Dublette', wie oft in den Probl., dadurch, daß das Problem in die Bücher aufgenommen ist, die von Fragen handeln, unter die sich das Problem subsumieren läßt.

(b 3) „mehr Verdauung": Die schwierige Stelle ist nicht restlos geklärt. Daß das überlieferte *πλέον οὐ* keinen Sinn gibt, ist offenkundig. Am wahrscheinlichsten scheint mir das von Bussemaker vorgeschlagene *πλέονος*, was auch Seligsohn für das annehmbarste hält. *πλέονος πέψεως* wäre dann Genetivus qualitatis: „das Feuchte erfordert mehr Verdauung". Dem entspräche auch Theod. Gaz.: „concoctionem desiderat pleniorem", ohne daß es nötig wäre, aus diesem Grunde *δεῖται* zu ergänzen, was Sylburg und Septalius tun.

(b 6) „Schleimsuppe" (*ῥόφημα*): Das Wort steht im gleichen Zusammenhang in De vict. acut. (s. o.). Kapferer erklärt dazu: „*ῥόφημα* = Schlürftrank, eine gemeinsame Bezeichnung für die flüssig-breiige Kost, wird wohl am besten mit „Schleimsuppe" übersetzt". Das Wort kommt bei Ar. nicht vor, lediglich noch an zwei Stellen in den Probl., wovon die eine (I 50) einen noch deutlicheren Zusammenhang mit De vict. acut. 4 (II 244 ff. L.) aufweist. Das Wort begegnet auch sonst in Corp. Hipp.

38. = VII 9. Das Problem wird in ähnlicher Form in der praefatio der ps.-alexandrischen Probl. als Beispiel angeführt (Ideler p. 4). Daß die Heilung durch einen gleichartigen Stoff erfolgt, wird hier noch stärker hervorgehoben: „Warum wird Haemodie, die durch kalte Früchte entsteht, durch Portulak, die doch von kalter Beschaffenheit ist, geheilt und damit nicht entgegengesetzte Heilmittel gegen ihnen entgegengesetzte Krankheiten, sondern gleichartige angewandt?"

(b 11) „Portulak" (*ἀνδράχνη*): Portulaca oleracea (L.), vgl. Plinius Nat. hist. XIII 120, XVI 80 und Dioscur. II 108. Theophr. bezeichnet die Pflanze als kalt und feucht (De caus. plant. I 10,4 und ähnlich IV 3,2, vgl. auch Columella X 376). Pausanias IX 28,1 berichtet, *ἀνδράχνη* sei als Nahrung für Ziegen geeignet. G. Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, München 1906, III 269 erwähnt herba Portulaca als Mittel gegen Skorbut, Entzündungen und Harnbeschwerden.

(b 11) „Haemodie" (*αἱμωδίαν*): Den Begriff, der auch im Corp. Hipp. vorkommt (De morb. II 16 [VII 30 L.]), erklärt Ps.-Galen, in Hipp. De hum. II 32 (XVI 331 K.): „*αἱμωδία* ist ein Leiden, das nur im Mund, nicht jedoch im ganzen Mund, sondern nur an den Zähnen und am Zahnfleisch auftritt. Man kann allerdings dafür keine recht begründete Erklärung geben, sondern wenn man vorher Nahrung zu sich nimmt, die aus herben und scharfen Stoffen besteht, dann stellt sich darauf dieses

Leiden an den Zähnen und am Zahnfleisch ein, und wir haben uns davon überzeugt, daß es bei allen das gleiche ist. Da nun diese Verfassung auf Grund von scharfer und herber Nahrung eintritt, nimmt man dagegen als geeignetes Heilmittel Portulak". Die gleiche Erklärung für *αἱμωδία* findet sich auch in De loc. aff. II 7 (VIII 86 K.). Es handelt sich also um eine skorbutähnliche Krankheit, die aber offenbar nicht mit Skorbut identisch ist, denn Skorbut äußert sich ja auch außerhalb des Mundes und ist eine ausgesprochene Vitaminmangelkrankheit, die nicht ausschließlich durch den scharfen Saft der Portulaca geheilt werden kann. Indessen scheint *αἱμωδία* mit einem stumpfen Gefühl der Zähne verbunden zu sein, im Corp. Hipp., De hum. 9 (V 490 L.) drückt das Wort *αἱμωδέω* ein solches Gefühl aus, das infolge einer nervlichen Reflexerregbarkeit bei knirschenden Reibegeräuschen entsteht (vgl. dazu VII 5 mit Anm.). Portulak als Heilmittel gegen *αἱμωδία* erscheint noch bei Galen, De opt. sec. ad Thras. 10 (I 127 K.) und Dioscurides, Mat. med. II 124 (ed. Wellmann, Berlin, 1907. I 196, 3 ff.).

(b 13) „zusammendrückt" (*συντεθῇ*): Zu Unrecht setzt Klek die Marginalglosse von *υ συνθλασθῇ* statt des gut überlieferten *συντεθῇ* in den Text, während er in der Parallelfassung VII 9 *συντεθῇ* stehenläßt. Daß *συντιθέναι* „zusammenpressen" heißen kann, belegt Seligsohn (105) durch Euripides, Cycl. 625, wo vom *συντιθέναι* der *ἄρθρα στόματος* die Rede ist.

(b 15) „beide gleichgeartet": Es ist also der Stoff, der die Krankheit verursacht (nach Galen herbe und scharfe Nahrung) und der Stoff, der die Krankheit beendet (der scharfe Saft der Portulaca), von gleicher Natur. Die eine Schärfe vertreibt also die andere. Es bedarf aber gegen die Krankheit ferner eines gewissen Maßes an Flüssigkeit. Denn die Schärfe muß zusammenziehend, die Flüssigkeit lösend wirken. Da die unten erwähnten Laugen keine lösende Wirkung ausüben, kommen sie als Heilmittel gegen die Krankheit nicht in Frage.

39. ~ V 38. Quelle: Theophr., De lass. 17. Möglicherweise geht unser Problem und Theophr. auf eine gemeinsame Quelle zurück, denn Theophr. führt den Gedanken mit den Worten ein: „Es raten aber einige . . ." (*κελεύουσι δέ τινες*). Damit ist wahrscheinlich Diokles gemeint, der das Einsalben mit Öl gerade für den Winter empfohlen hat; vgl. Frgm. 141 (p. 177 f. und bes. 183, 15 ff. Wellmann).

(b 24 ff.): „Wenig Essen . . . erwärmt": Die Bemerkungen Seligsohns (106 f.) zum zweiten Teil des Problems sind unklar, weil er als Quelle die zugrunde liegende Theophraststelle nicht kennt, durch die der Sinn eindeutig festgelegt ist. Textänderungen auf Grund von Abweichungen in der lat. Übers. kommen daher nicht in Frage.

(b 27 f.) „wegen der Jahreszeit von den Speisen erwärmt": Vgl. ähnlich Corp. Hipp., De vict. salubr. 1 (VI 72 L.), wo ebenfalls die Art der Nahrung zur Jahreszeit in Beziehung gesetzt ist.

40. Der Gedanke, daß ein trockenes Heilmittel nur im Trockenen, ein feuchtes Heilmittel nur im Feuchten wirkt, geht auf Hist. anim. I 489 a 7 ff. zurück: „Man nennt nämlich den Teil, der den feuchten überschüssigen Stoff aufnimmt, Blase, den Teil aber, der den trockenen überschüssigen Stoff aufnimmt, Magen (bzw. hier besser:

Darm)". Das Problem geht in den Einzelheiten möglicherweise auf Diokles zurück, der über λυτικὰ γαστρός gehandelt hat, Frgm. 140 (p. 176 Wellmann).

(b 29) „wirken . . . lösend" (λύει): Mediz. Terminus für die Wirkung des Heilmittels. Vgl. Corp. Hipp., De vict. acut. (Spur.) 14 (II 472 L.): „Den Magen soll man nicht ‚lösen', außer durch ein Stuhlzäpfchen, wenn er lange Zeit ohne Abgang geblieben ist." Ähnlich De vict. acut. (Spur.) 15 (II 474 L.): „Alle Krankheiten werden ‚gelöst' (d. h. alle Krankheitsstoffe werden ausgeschieden) entweder durch den Mund oder durch den Darm (κοιλίη) oder durch die Blase."

(b 35) „was aber seiner Natur nach aus Erde ist": Es ist das Trockene gemeint; vgl. De gen. et corr. 330b 3.

41. Fortsetzung und Spezifizierung von 40. Daher vielleicht ebenfalls Diokles als Quelle anzunehmen.

(864a 3) „den oberen Teil, . . . den unteren Teil des Magens" (τὴν ἄνω κοιλίαν . . . τὴν κάτω): Die Scheidung in einen oberen und einen unteren Teil des Magens ist dem Corp. Hipp. und Ar. ganz geläufig. Allerdings hängt es mit der vielschichtigen und uneinheitlichen Bedeutung des Wortes κοιλία zusammen, daß auch die Begriffe ἄνω κοιλία und κάτω κοιλία nicht eindeutig sind. κοιλία kann in einem ganz weiten Sinn jede Höhlung, auch des Körpers, bedeuten, und dabei kann nun auch ἡ ἄνω κοιλία und ἡ κάτω κοιλία eine ganz weite Bedeutung haben. So heißt z. B. im Corp. Hipp., De art. 46 (IV 198 L.) κοιλία ganz allgemein „Leibeshöhle" und Galen XV 896 (K.) teilt diese ein in ἡ ἄνω κοιλία = thorax und ἡ κάτω κοιλία = abdomen. Ähnlich ist XXXIII 9 unterschieden zwischen Kopf, Thorax und κάτω κοιλία, wobei im folgenden Thorax mit κοιλία gleichgesetzt wird. Auf der andern Seite gibt es namentlich bei Ar. zahlreiche Stellen, wo κοιλία eindeutig nur „Magen" heißt (vgl. Ind. Ar. 396a 44 ff.). Dabei kann dann von ἡ ἄνω und ἡ κάτω κοιλία gesprochen werden, wenn ein oberer und ein unterer Teil des Magens gemeint ist. So vollzieht sich nach der Auffassung des Ar. der Prozeß der Verdauung je nach der Art der Nahrung in verschiedenen Teilen des Magens (vgl. De gen. et corr. 725 a 35 ff.), oder das Entstehen von Fäulnisprodukten wird in dem unteren Teil des Magens lokalisiert, die Verdauung aber im oberen (Meteor. 381b 12).

(a 4) „Nieswurz" (ἐλλέβορος): Nieswurz, und zwar sowohl der weiße als auch der schwarze Nieswurz, ist im Corp. Hipp. ein äußerst beliebtes Purgativmittel und wird vorzugsweise als Brechmittel gebraucht; vgl. De vict. acut. (Spur.) 21 (II 500 L.); 25 (II 510 L.) usw.

(a 4) „Windensaft" (σκαμμωνία): Convolvulus Scammonia (L.), eine windenartige Pflanze, aus deren Wurzel ein abführender Saft bereitet wurde. Während Nieswurz nur oben (ἄνω), also nur als Brechmittel wirkt, führt der Windensaft nach unten – κάτω – ab; vgl. Corp. Hipp., De vict. acut. (Spur.) 10 (II 448 L.); De int. aff. 2 (VII 174 L.); 14 (VII 202 L.); 16 (VII 204 L.) und öfter. Vgl. auch Diokles, Frgm. 62 (p. 144,9 Wellmann).

(a 5) „Springgurkensaft" (ἐλατήριον): ein Abführmittel, das den Namen von seiner Wirkung hat (wörtl.: „Treibmittel"). Nach Plinius, Nat. hist. XX 1,3 ist es aus dem wilden Cucumber hergestellt. Es wird als Purgativ im Corp. Hipp. mehrfach er-

wähnt, z. B. Epid. II 6,22 (V 136 L.); V 7 (V 208 L.); De morb. III 10 (VII 130 L.); De nat. mul. 32 (VII 350 L.) u. ö. Aber Hippokr. spricht auch ganz allgemein von *φάρμακα ἐλατήρια*, De vict. acut. 1 (II 226 L.).

(a 5) „Mohrrübensaft" (*θαψίας ὁ ὀπός*): *θαψία* ist ein mohrrübenartiges Gemüse, Thapsia gargancia (L.), vgl. Theophr., Hist. plant. IX 9,1; in großen Mengen genossen, ist es giftig (Plinius, Nat. hist. XIII 43, 124). Ihm wird im Corp. Hipp. eine besonders schnelle Wirkung zugeschrieben; vgl. De morb. III 8 (VII 128 L.), auch Epid. VII 79 (V 436 L.) u. ö. Mit Nieswurz und *ἐλατήριον* zusammen wird es De morb. III 15 (VII 140), mit Nieswurz, *ἐλατήριον* und *σκαμμωνία* De int. aff. 18 (VII 210 L.) erwähnt. Die hier aufgeführten Mittel sind also schon im Corp. Hipp. zusammengestellt.

(a 7 ff.) „die einen wegen der Wärme . . . Erbrechen herbei": In diesem schwierigen Abschnitt ist zunächst von den Heilmitteln die Rede, die im oberen Teil des Magens eine Erschütterung hervorzurufen vermögen. Sie können dies, weil sie warm sind, denn alles Warme hat die Tendenz, nach oben zu steigen (vgl. Meteor. 342 a 15: „Alles Warme bewegt sich seiner Natur nach nach oben"). Daher bleiben diese warmen Heilmittel auch nicht im oberen Teil des Magens, sondern steigen weiter auf in den *ἄνω τόπος*, den oberen Teil des Körpers, der demnach oberhalb der *ἄνω κοιλία* liegt. Dort schmelzen sie die schädlichen Stoffe auf, die sie dann wieder nach unten in die *ἄνω κοιλία* führen. Den folgenden Satz hat Seligsohn 109 grammatikalisch erklärt: Als Subjekt ist *φάρμακον* zu ergänzen, dieses hat eine dreifache Wirkung: 1. *ταράττειν διὰ τὴν θερμότητα* (die gleiche Wirkung wird dem *φάρμακον* im nächsten Problem, 864 b 10 zugeschrieben). 2. Ansturm, Stocken (*προσιστάναι*) der Luft (das Komma im Teubnertext hinter *αὐτοῦ*, 864 a 12, muß gestrichen werden). 3. Herbeiführen von Erbrechen.

(a 12 f.) „Luft . . . anstauen" (*πνεῦμα . . . προσιστάν*): Für *προσιστάναι* in der Bedeutung ‚anstauen" waren diese Stelle und II 38 bisher die einzigen Belege. Jetzt zeigen die Worte *προσέστηκεν δέ μοι τὸ πνεῦμα* bei Menander, Dyskolos 96 (Pap. Bodmer IV 1958, 27), daß der Ausdruck in der Sprache der Zeit geläufig war. V. Martin, der unser Problem irrtümlich als II zitiert, hätte besser auf II 38 verwiesen, das inhaltlich näher gelegen hätte; denn dort heißt *πνεῦμα* wie bei Menander „Atemluft", hier aber Luft, die sich im Magen angesammelt hat. Ein Unterschied zwischen Menander und den Probl. besteht ferner darin, daß das Wort bei Menander intransitiv gebraucht ist, in den Probl. aber an allen drei Stellen (in II 38 2×) transitiv.

(a 16 ff.) „dasselbe wie die warmen Heilmittel oben . . . den gleichen Weg": Eigentümlich ist die genaue Parallelität zu der Wirkungsweise der warmen Heilmittel. Man fragt sich, warum auch die kalten Heilmittel von dem unteren Teil des Magens nach oben steigen können. Offenbar wirkt sich der Unterschied von warmen und kalten Heilmitteln nach dieser Auffassung nur darin aus, daß die einen nur in den oberen Teil, die anderen aber sogleich in den unteren Teil des Magens gelangen.

42. Die hier gegebene Definition des Heilmittels gehört zu den prägnantesten prinzipiellen Bestimmungen über Beschaffenheit und Wirkungsweise des Heilmittels in der griechischen Medizin. Einzelne Elemente der Definition finden sich im Corp. Hipp. Die Frage, ob das Bittere, Salzige, Süße, Saure usw. oder die Qualitäten Warm und

Kalt auf den menschlichen Körper wirken, ist im Corp. Hipp. klar erkannt und in De prisc. med. 15 (I 606 L.) genau umgekehrt beantwortet wie hier: „Nicht das Warme ist es, welches die große Wirkungskraft ausübt, sondern das Zusammenziehende und das Erschlaffende und das andere, was ich vorher genannt habe (das Salzige, Süße, Saure usw.), sowohl innerlich wie äußerlich am Menschen, sowohl wenn es gegessen als auch wenn es getrunken wird und ebenso, wenn es aufgestrichen und wenn es eingerieben wird". In De aff. 36 (VI 246 L.) wird erörtert, daß die Heilmittel im Körper abkühlen oder erhitzen, austrocknen oder feucht machen, d. h., sie müssen über die Wärme oder Kälte des Körpers die Oberhand gewinnen. Eine kurze Zusammenfassung über die verschiedenen Wirkungen verschiedener Heilmittel findet sich Epid. II 3,2 (V 104 L.): „Von den Heilmitteln kennen wir verschiedene Arten mit verschiedenen Wirkungen. Nicht alle wirken in der gleichen Weise; in den einen Fällen sind diese, in anderen andere Mittel wirksam. Die einen wirken früher, andere später nach der Anwendung. Auch je nach der Zubereitung wirken sie verschieden: getrocknet, zerstoßen, gekocht". Vgl. auch De nat. hom. 6 (VI 44 L.). Weiteres Material bei W. Artelt, Studien zur Geschichte der Begriffe „Heilmittel" und „Gift", Studien z. Geschichte d. Medizin 23, 1937, 49 ff., über unser Problem 97 f. Auf die hier gegebene Bestimmung des Heilmittels geht Galen, De simpl. med. V 1 (XI 704 ff. K.) zurück.

(a 29) „leicht auflösbar" (*εὐδιάχυτα*): Es ist nicht die Auflösung im Sinne der Vernichtung der eingeführten Substanz gemeint, sondern die auflösende Verwandlung in einen anderen Aggregatzustand; vgl. 30 (863a 6).

(a 34) „Reinigung" (*κάθαρσις*): Auch dieser Begriff ist hier so prinzipiell erklärt wie sonst nirgends in der medizinischen Literatur. Unter diese Bestimmung lassen sich alle Beschreibungen über einen praktischen Vollzug zur Reinigung subsumieren, die im Corp. Hipp. gegeben werden, wo ebenfalls oft *φάρμακον* und *κάθαρσις* zusammen erwähnt sind. Eine Sammlung von Stellen, an denen *κάθαρσις* im Corp. Hipp. erwähnt ist, findet sich bei A. Döring, Die Kunstlehre des Aristoteles, Jena 1876, 321 ff. und J. Croissant, Aristote et les mystères, Paris 1932, 72 ff.

(a 36 ff.) „Öl aber . . . Akzidentien der Heilmittel": Dem Heilmittel wohnen notwendig zwei Eigenschaften inne: es ist unverdaubar und leicht lösbar. Bronze und Silber entsprechen nur der ersten, Öl, Honig und Milch nur der zweiten Bedingung. Allerdings kann Öl, Honig und Milch in gewissen Fällen auch der ersten Bedingung, der Unverdaulichkeit entsprechen, dann nämlich, wenn diese Stoffe in größerer Menge zugeführt werden, als der Körper verdauen kann. Der Überschuß ist dann unverdaulich, aber es handelt sich dann nur um eine quantitative, nicht qualitative Unverdaulichkeit, denn Öl, Honig und Milch sind an sich nicht unverdaulich. Ein Heilmittel muß aber diese Eigenschaft stets besitzen, es wirkt kraft des ihm stets innewohnenden Wirkungsvermögens (*δύναμις*). Es muß also seiner Natur nach dazu fähig sein, nicht verdaut und in Körpersubstanz umgewandelt zu werden. Die Eigenschaften „sauer" und „bitter" aber sind nur Akzidentien der Heilmittel. Das Verhältnis dieser Qualitäten zu den Heilmitteln wird in 47 näher erörtert.

43. Seligsohn hat gezeigt, daß in diesem Problem der Magen gewissermaßen mit einem Sieb verglichen wird: Die reziproke Wirkung von Pfeffer und Mohrrübensaft (der 41 als Heilmittel erwähnt wird) beruht darauf, daß der starke Pfeffer in großer

Menge das Magensieb durchschlägt und sogleich auf die Blase wirkt, während der schwächere Windensaft gleichsam aus so feinen Bestandteilen besteht, daß er in geringer Menge durch die Löcher des Siebes hindurchgeht. Dann kann sich die lösende Kraft des Saftes nur noch in der Blase auswirken. Nur in großer Menge wird der Windensaft von dem Sieb erfaßt, bleibt im Magen und kann dort seine reinigende Wirkung ausüben. So hat also wenig Pfeffer die gleiche Wirkung wie viel Windensaft, da Pfeffer entsprechend stärker ist. Paradox klingt nur der umgekehrte Fall: viel Pfeffer hat die gleiche Wirkung wie wenig Windensaft. Dies erklärt sich jedoch dadurch, daß in beiden Fällen das ‚Magensieb' keinen Widerstand leistet: für viel Pfeffer ist das Sieb zu schwach und für wenig Windensaft ist es zu stark.
Pfeffer wird auch im Corp. Hipp. an mehreren Stellen als Heilmittel erwähnt, z. B. Epid. IV 40 (V 182 L.); Epid. V 67 (V 244 L.); Epid. VI 6,13 (V 328 L.); De morb. III 12 (VII 132 L.); De morb. III 16 (VII 150 L.); De nat. mul. 32 (VII 364 L.); De mul. I 34 (VIII 82 L.); De mul. I 84 (VIII 206 L.), De mul. II 205 (VIII 394 L.), aber nirgends findet sich, soweit ich sehe, eine Gegenüberstellung von Pfeffer mit anderen Mitteln im Hinblick auf deren Wirkungsgrad.

(b 16) „†nach unten neigend†" (*κατωρετικόν*): Die Überlieferung ist sinnlos. Das Wort *κατωρετικόν* das sonst nirgends belegt ist, läßt sich nur deuten nach der Hesychglosse *κατώρης = κάτω ῥέων*, aber dies gibt hier keinerlei Sinn. Man hat mehrere Konjekturen vorgeschlagen: Die einfachste Änderung ist *κατωτερικόν*, wofür Bussemaker und Seligsohn eintreten. In der Tat kann das Wort, von einem „nach unten führenden, abführenden" Heilmittel ausgesagt, eine reinigende Wirkung im Magen bezeichnen, so Epid. V 20 (V 220L.): *φάρμακον κατωτερικὸν πιών, ἀπεκαθάρθη καλῶς*. Durch dieses Wort wäre dann ausgedrückt, was im Schlußsatz b 26 f. ausgeführt ist: der auszuscheidende Stoff wird nach unten abgeführt. Zu fragen wäre, ob damit der Gegensatz zu *οὐρητικόν* hinreichend bezeichnet ist, wo doch die Blase unterhalb des Magens liegt und aus diesem Grunde das Wort *κατωτερικόν* zur Bezeichnung einer reinigenden Wirkung mißverständlich sein könnte, zumal bei Galen De meth. med. VII 13 (X 527 K.) von *κατωτερικὰ φάρμακα* die Rede ist, die auch auf die Blase wirken. Daher wäre die von Sylburg vorgeschlagene und von Bekker angenommene Konjektur *καθαρτικά* eindeutiger, sachlich kommt beides auf das gleiche heraus. Aus dem explizierenden Satz b 26 f. kann man eine Bestätigung sowohl für *κατωτερικά* (in dem Wort *κατάγει*) als auch für *καθαρτικά* (in dem Wort *κάθαρσιν*) sehen.

(b 27) „erdhaften Stoff": Daß der erdhafte Stoff sich im Magen ansammelt, steht in 40 (864 a 2).

44. Über die „Entzündung" vgl. 6. Sie beruht auf überschüssiger Wärme, die zerstört werden muß, wenn die Entzündung geheilt werden soll. Die Zerstörung der überschüssigen Wärme kann nun sowohl durch Wärme als auch durch Kälte erfolgen, durch Wärme nämlich, indem die überschüssige Wärme durch fremde, von außen zugeführte Wärme zerkocht wird. Vgl. prinzipiell darüber Meteor. 389b 6 ff.: „Es wohnt nämlich bestimmten Dingen eine Wärme inne, die die eigene Wärme einer jeden Sache zerstört. Durch Kälte kann die bei der Entzündung vorwaltende übermäßige Wärme zerstört werden, indem diese durch die Kälte nach innen zusammengedrängt wird." Vgl. auch 25. Dem Problem fehlt die sonst übliche Antwortformel.

45. Über die Wirkung der Umschläge vgl. 30.

(b 32) „damit" (ὅπως): Die überlieferten Worte ὅτι ὡς lassen sich nicht halten. ὅτι mit dem Konjunktiv wäre ebenso ungewöhnlich wie ὡς μᾶλλον, wenngleich in ähnlicher Weise ὅτι mit dem Komparativ (statt Superlativ) in den Probl. belegt ist (55: ὅτι θερμότερος). Seligsohn (115) beseitigt die Schwierigkeit, indem er ἵνα statt ὅτι liest, was ja in 4 vorkommt. Einfacher und noch befriedigender ist allerdings ὅπως statt ὅτι ὡς, was von Richards vorgeschlagen und von Forster aufgenommen ist.

(b 33) „(der Körper) sie mehr spürt": Auffallend ist in diesem Satz, daß hier, wie oft in den Probl., ein plötzlicher Subjektwechsel eintritt. Seligsohn (115) hat die stilistische Härte notiert und mit Recht angemerkt, daß αἰσθάνηται nicht passivisch verstanden werden kann. Er ergänzt als Subjekt „der Patient" und findet dann eine Rücksichtnahme auf die subjektiven Empfindungen des Patienten, auf die es aber der Sache nach gar nicht ankäme. Da würde ich dann eher „der Körper" als Subjekt verstehen und in αἰσθάνεσθαι das Spüren der Wirkung des Heilmittels in Form einer körperlichen Reaktion sehen. Vgl. αἰσθάνεσθαι in dieser Bedeutung bei Hippokr., De aer. 10 (II 48 L.); 23 (II 84 L.) und De morb. sacr. 13 (VI 384 L.).

(b 33) „das, woran man gewöhnt ist": Eine solche Reflexion mag entstanden sein aus Äußerungen wie Corp. Hipp., Aph. II 50 (IV 484 L.): „Das, woran man lange Zeit gewohnt ist, pflegt einen weniger zu bedrängen, auch wenn es schlechter ist als das Ungewohnte. Man muß aber zu dem Ungewohnten wechseln."

46. Daß die Anstrengung die überschüssigen Stoffe aufbraucht, sagt Ar. De gen. anim. 775a 35: ἀναλίσκει γὰρ ὁ πόνος τὰ περιττώματα. Daß Nahrung und körperliche Anstrengung zueinander in einer Wechselbeziehung stehen, ist der Grundgedanke der hippokratischen Schrift De vict.; vgl. dazu Fredrich, Hippokratische Untersuchungen, bes. das Kapitel „Lebensmittel und körperliche Anstrengung" 167 ff. Die Anschauung geht auf den von Platon verspotteten (Rep. 406 A–C; Phdr. 227 D) Herodikos von Selymbria zurück (vgl. An. Lond. IX 20 ff.), aufgegriffen ist sie auch im Corp. Hipp., De vent. 7 (VI 98 L.).

47. Das Problem hängt eng mit 42 zusammen. Das Verhältnis von ‚Heilmittel' und ‚bitterem bzw. übelriechendem Stoff' ist präzisiert. Was in 42 mehr am Rande war, ist hier Hauptthema. Es wird der Gedanke eingeführt, daß bestimmte Elemente in den Heilmitteln nach der Art, wie die Menschen zu ihnen disponiert sind, verschieden wirken. Ferner ist stärker als in 42 hervorgehoben, daß die Heilmittel eine erschütternde Bewegung hervorrufen. Auch der aus diesem Gedanken abgeleitete Schluß des Problems ist 42 gegenüber neu hinzugefügt.

(865a 11) „Most": In 42 steht statt Most Honig. Das ist insofern auffällig, als Ar., wie Seligsohn (157) anmerkt, den Most als einen Stoff erwähnt, der der Verdauung unterworfen ist (Meteor. 379 b 30). Im Corp. Hipp., De vict. II 52 (VI 556 L.) wird dem Most jedoch eine entleerende Wirkung zugeschrieben.

(a 17) „die gymnastische Übung, mag sie von außen oder von innen kommen": Diese Worte sind nicht ganz verständlich. Offenbar soll die körperliche Übung mit dem Heilmittel verglichen werden: auch sie beruht auf einer Bewegung, welche im Körper

die Ausscheidung fremder Stoffe bewirkt. Was aber der Zusatz bedeutet: „mag sie nun von außen oder von innen kommen“, ist nicht recht einzusehen.

48. ~ XII 12 und XX 16. Während vorher von der kathartischen Wirkung der schwerverdaulichen, übelriechenden Stoffe die Rede war, wird jetzt — entsprechend der Untersuchung von 40 unter Verwendung von Gedanken aus 42 und 47 — die urintreibende Wirkung der leichtverdaulichen, wohlriechenden Stoffe behandelt. Das Problem schließt also inhaltlich an das vorhergehende gut an.

(a 21) „ruft Verdünnung hervor“ (*λεπτύνει*): Das Wort ist medizinischer Terminus und bedeutet hier die Herbeiführung einer schnellen Verdauung; vgl. Corp. Hipp., De prisc. med. 19 (I 618 L.); Epid. VI 3,16 (V 300 L.). Daß Urin ein verdünnter überschüssiger Stoff (*περίττωμα*) ist, sagt Ar., Meteor. 358a 7.
Der schwierige Gedankengang gliedert sich in folgender Weise: Phänomen: die wohlriechenden Stoffe sind urintreibend.

Ursache: sie sind warm und leichtverdaulich.

Begründung: sie sind warm, Wärme verdünnt und erzeugt so Urin. Der Geruch ist dann nicht körperhaltig bzw. „erdhaft“, wie es nach 40 diejenigen Stoffe sind, die auf den Magen, nicht aber auf die Blase lösend wirken.

Einwand: Wärme erzeugt im Körper stets Urin, auch unabhängig von wohlriechenden Stoffen. Es gibt sogar übelriechende Stoffe, die in Verbindung mit Wärme urintreibend wirken (z. B. Knoblauch).

Widerlegung des Einwandes: sie bewirken mehr eine Zerschmelzung, als daß sie urintreibend sind. Über den Begriff *σύντηξις* vgl. 5 (mit Anm.). Daß die „Zerschmelzung“ ein unnatürlicher Auflösungsprozeß ist, sagt Ar. De gen. anim. 724b 27. Seligsohn stellt (157) zusammen, welche Prädikate sich hier entsprechen bzw. in diesem und den verwandten Problemen gegenübergestellt werden:

wohlriechend	— übelriechend
warm	— kalt
urintreibend	— als Heilmittel wirkend (auf den Magen)
leichtverdaulich	— unverdaulich
dünn	— körper- bzw. erdhaft.

(a 21f.) „körperhaltig“: Der dicke „körperhaltige“ Geruch ist stets schlechter; vgl. XII 1 und Theophr., De caus. plant. VI 17,1.

(a 23f.) „warm aber sind die wohlriechenden Samen“: Dieser letzte Satz und der ganze Gedankengang bleibt unverständlich, wenn man nicht die nur in den Parallelfassungen erhaltene Fortsetzung ergänzt: warm sind die wohlriechenden Stoffe, weil der Geruch überhaupt aus Wärme besteht. Aber Wärme allein genügt nicht, sondern trägt nur akzidentiell zum Herbeiführen von Urin bei. Der urintreibende Stoff darf nicht (wie die übelriechenden Stoffe) unverdaulich sein, er muß leicht verdaulich sein, damit er die Feuchtigkeit im Körper verdünnen kann. Eine entsprechende Erklärung für den Fortfall des Schlusses hat Seligsohn (119) gegeben: die Fortsetzung beginnt mit dem Wort *διότι* (XII 12, 907b 9), dies hat man fälschlich für *διὰ τί* gelesen und für den Anfang eines neuen Problems gehalten.

49. Reiches Material zu dieser allgemeinen Vorschrift im Corp. Hipp., De ulc. passim. Die Schrift geht davon aus, daß im allgemeinen nur trockene Heilmittel — in die die „Aufschläge“ natürlich eingeschlossen sind — anzuwenden sind. Über trocknende Wundmittel vgl. De ulc. 12 (VI 412 ff. L.), über scharfe (ätzende) und (Säfte) zusammenziehende Wundmittel vgl. De ulc. 15—17 (VI 418 ff. L.), wo Rezepte im einzelnen gegeben sind.

(a 27f.) „lockere“ (*μανοῖς*): Konjektur von Monro (97) und Forster statt des überlieferten *μόνοις*, das keinen Sinn gibt. Bonitz liest *λείοις*, Bartholomaeus „acutis“, was sinnlos ist.

50. ~ IV 16. Quelle: Corp. Hipp., Epid. VI 5,15 (V 320 L.): „Geschlechtsverkehr ist bei Krankheiten, die von Schleim herrühren, nützlich“.

(a 33f.) „der Samen eine Abscheidung von überschüssigem Stoff und von Natur aus dem Schleim ähnlich“: Ähnliche Zusammenstellung De gen. anim. 724b 21 ff., wo der Samen als Bestandteil des (nützlichen) überschüssigen Stoffes und der Schleim als überschüssiger Stoff der Nahrung bezeichnet wird. Vgl. auch De gen. anim. 727a 30; 737a 18; 766b 8; De longaev. 466b 8; Hist. anim. I 487a 6; II 511 b 10.

(a 35): „Ist es aber besser“: Hier fängt offenbar ein neues Problem an, das mit dem vorangegangenen nichts zu tun hat. In Y^a ist auch der Anfang eines neuen Problems markiert. Freilich muß etwas ausgefallen sein, denn man weiß zunächst gar nicht, wovon die Rede ist. Erst später wird deutlich, daß die „Entzündung“ gemeint ist. Zur Sache vgl. Corp. Hipp., Aph. I 10 (IV 464 L.): „Diejenigen, bei denen der Höhepunkt der Krankheit sofort eintritt, müssen sofort eine dünne Nahrung zu sich nehmen. Denjenigen aber, bei denen erst später der Höhepunkt eintritt, muß man bis dahin und einige Zeit vorher ein wenig entziehen, davor aber muß man fettere Nahrung geben, damit die Kräfte des Kranken bestehen können.“

(a 35) „zuführen“ (*προσφέρειν*): Terminus für das Zuführen der Nahrung vgl. 37 (863b 7) und Galen in Hipp. Epid. III 8 (XVII A 709 K. = CMG V 10, 2, 1 p. 144): „Als hinzugeführte Dinge (*προσφερόμενα*) kann man ganz allgemein alles bezeichnen, was hilft, und zwar speziell was man ißt und trinkt“. Vgl. auch Corp. Hipp. Aph. I 8 (IV 464 L.): „Wenn die Krankheit auf dem Höhepunkt ist, dann muß man eine sehr stark verdünnte Nahrung zu sich nehmen“.

(a 38f.) „Schleimsuppen“: Vgl. 37.

(b 3f.) „zu erleiden, daß sie aufgelöst und erwärmt werden“ (*παθεῖν . . . διαχυνθῆναί τε καὶ θερμανθῆναι*): umständlicher Stil, abundierendes *πάσχειν* wie in 19. Hier liegt offenbar eine Stileigentümlichkeit der Probl. vor (vgl. Seligsohn 159). Zu interpungieren ist nicht hinter *πρῶτον*, sondern hinter *θερμανθῆναι*. Diese Auffassung des Satzes entspricht m. E. dem Stil der Probl. besser, als *οὐ* in *οὗ* zu ändern (so Bussemaker, Forster, Hett, während Richards 133 *ὅ* liest), wodurch der Satz sprachlich noch schwerer erklärbar würde.

51. Das hier geschilderte Verfahren ist mir sonst aus der mediz. Literatur nicht bekannt. Über die verschiedenen Farben des Urins vgl. Hipp. Progn. 12 (II 138 L. ff.),

wo jedoch — abweichend von unserem Problem — die rötliche Farbe als Anzeichen dafür gewertet wird, daß die Krankheit noch nicht zerkocht ist. (. . . *ἂν δὲ λεπτὸν ᾖ τὸ οὖρον καὶ πυρρόν, ἄπεπτον σημαίνει τὸ νόσημα εἶναι*).

(b 8) „eher unterbrechen† als" (*μᾶλλον ἤ*): *ἤ* ist Konjektur für *καί*. Daß der überlieferte Text keinen Sinn gibt, haben Bussemaker und Seligsohn hervorgehoben und zeigt auch die versio Latina des Theod. Gaz. und des Bartholomaeus. Mit Sicherheit läßt sich der Text nicht herstellen. Bei Bartholomaeus fehlt *μή*, Theod. Gaz. liest: „Cur intuendam urinam, an concocta sit nescne, profluvio intercepto mingendi potius quam perpetuo?" Hier ist also *ἢ μή* zum Vorangehenden gezogen und dahinter interpungiert, was mir richtig scheint. Ferner ist offenbar *καί* in *ἤ* verwandelt. Das gleiche tut Bussemaker, dem sich Seligsohn anschließt. Wahrscheinlich ist der Text stärker korrupt.

(b 8f.) „Vielleicht deshalb . . . unterbricht": Der Gedankengang ist folgender: die richtige *πέψις* des Urins ist vorhanden, wenn dieser eine rötliche Farbe hat. Um zu wissen, ob die *πέψις* erreicht ist, muß man die rötliche Farbe erkennen können. Das ist aber nur möglich, wenn beim Urinieren eine Unterbrechung stattfindet. Allerdings ist die rötliche Farbe auch sonst vorhanden, man kann sie nur nicht erkennen.

(b 10 ff.) „Oder deshalb, weil . . .": Die zweite Antwort präzisiert die erste durch eine genauere Erklärung, warum die rötliche Farbe des Urins nur bei geringer Menge sichtbar ist.

(b 11 f.) „eine große Menge ... die Formen, ... eine geringe Menge ... die Farben": Vgl. den gleichen Gedanken Meteor. 372a 30 ff.

(b 17) „ein Spiegelbild" (*ἐνόπτρου*): Das in den Ausgaben folgende Wort *ἔνοπτον* fehlt in den besten Hss. (Y^a, A^P). Der Satz ist ohne dieses Wort klarer; offenbar handelt es sich um Dittographie. Der Gedanke ist folgender: In der geringen, unterbrochenen Menge des Urins bricht sich das Licht, denn die Tropfen haben die Fähigkeit, das Licht zurückzuwerfen, als Spiegel zu wirken und so die gelbe Farbe erkennen zu lassen.

52. ~ V 34 und XXXVII 3 (zweiter Teil). Der Text ist abgedruckt und kritisch untersucht bei H. Bonitz 401f., der aus den drei Parallelfassungen die ursprüngliche Form herzustellen versucht.
Offenbar ist der Anfang des Problems verstümmelt. Zwar findet sich statt *ὅτι* in der Parallelfassung V 34 *διὰ τί* (884a 26), aber weder Bonitz noch Seligsohn setzen hier *διὰ τί* ein, da der folgende Satz eine Begründung enthält, der eine Antwort voraufgegangen sein muß. Auch fehlte sonst die stereotype Antwortformel. Die Erklärung für die Besonderheit ist einfach: in der Parallelfassung XXXVII 3 steht an der gleichen Stelle ebenfalls *ὅτι* (966a 13), jedoch mitten in dem wesentlich längeren Problem. Offenbar ist nun der zweite, mit *ὅτι* beginnende Teil von XXXVII 3 herausgelöst und seines Themas wegen in I übernommen, hier jedoch noch nicht mit der üblichen Frage- und Antwortform versehen. Das bedeutet, daß XXXVII 3 die primäre Fassung ist. Auch ein Vergleich der einzelnen Differenzen der Parallelfassungen weist auf die Priorität von XXXVII 3 (vgl. bes. den Schluß).
Quelle ist Diokles von Karystos, auf den auch der erste Teil von XXXVII 3 zurückgeht (vgl. die Nachweise in den folgenden Anm.).

(b 29) „in der Sonne nicht unbekleidet gehen": Vgl. II 9 und Theophr., De sud. 27. Der gleiche Grund findet sich bei Diokles, Frgm. 142 (p. 186, 15 ff. Wellmann) und Hippokr., De aer. 8 (II 34 L.).

(b 32) „gebratenes Fleisch feuchter als gekochtes": Vgl. Meteor. 380b 20 ff.: „Aus dem Gekochten wird die Feuchtigkeit ausgeschieden durch die Wärme, die in der äußeren, umgebenden Feuchtigkeit liegt. Deshalb ist das Gekochte trockener als das Gebratene."
In dem ganzen Problem wird die ‚Verfestigung' und ‚Verhärtung' des Fleisches auf Wärme, die ‚Lockerung' aber auf Kälte zurückgeführt. Seligsohn (161) hat darauf hingewiesen, daß der Gedanke im Widerspruch zu 9 und dem gleich folgenden 53 sowie XXIV 10 steht. Ein Widerspruch liegt auch vor zu De gen. anim. 735b 27 und 783a 37. Wenn Seligsohn für die in diesem Problem entwickelte Anschauung auf Meteor. 389a 6 verweist, wo von der verhärtenden Wirkung des Feuers die Rede ist, so beweist dies wenig, denn gleich darauf heißt es: „All dieses Metall schmilzt durch Wärme . . . alles wird fest durch Kälte." Vielmehr erklärt sich die Tatsache, daß hier ein Widerspruch zu anderen Problemen vorliegt, dadurch, daß Diokles als Quelle zugrunde liegt, der in seiner Schrift „Archidamos" (Frgm. 147, p. 188 ff. Wellmann) entwickelt hatte, daß Einreibungen mit Öl durch die dabei entstehende Wärme das Fleisch verdichten und verhärten. (Über die Problematik des „Archidamos" vgl. Anm. zu XXXVII passim).

53. Für die Behandlung von Frostbeulen wird im Corp. Hipp. nur Wärme, nicht auch Kälte, empfohlen; vgl. Epid. V 57 (V 238 L.). und VII 76 (V 434 L.).

54. Vgl. 53, wo der gleiche Gedanke für die Frostbeulen ausführlicher bereits entwickelt ist.

(866a 7) „Zerschmelzung bewirkt" (*συντήκοντα*): Über den Begriff der „Zerschmelzung" vgl. Anm. zu I 5. Seligsohn (126) sieht hier einen starken Widerspruch zu 12, wo die „Zerschmelzung" (= „Auszehrung") eine Folge der Austrocknung ist, während es sich hier um einen Zustand handelt, der durch Austrocknung beendet werden soll, da die Wunden als Produkt der „Zerschmelzung" angesehen werden. Aber *σύντηξις* kann sowohl „Auszehrung" als auch schädliche „Zersetzung" heißen.

(a 7) „es beendet aber": Sowohl Kälte als auch Wärme wirken trocknend und damit heilend, denn Kälte zieht die Feuchtigkeit zusammen und läßt sie hart werden, während Wärme der Luft einen Ausweg schafft; vgl. 53.

55. Die letzten drei Probleme des Buches enthalten nicht die sonst übliche Frage- und Antwortform. Offenbar handelt es sich um Material, das in die Schrift noch nicht fest eingefügt ist. Über die Nahrung bei Fiebererkrankungen vgl. Corp. Hipp., De vict. acut. passim, wo sich jedoch nichts unmittelbar Vergleichbares findet.

(a 14) „eine Rinne" (*ὀχετός*): Es sind kleine Kanäle gemeint, mit denen man Felder und Gärten bewässert. Der Sinn des Vergleiches ist folgender: Wie bei der Bewässerung, so ist es mit der Nahrungsaufnahme des Fiebernden: viel Feuchtigkeit auf einmal fließt gleich durch und bleibt nicht dort hängen, wo man sie eigentlich haben will, nämlich in den Rinnen oder Kanälen. Im Sinne dieses Vergleiches ist auch daran

zu denken, daß Ar. mehrfach das Wort ὀχετός („Rinne") als Bild für πόρος („Kanal" im menschlichen Körper) gebraucht; vgl. Hist. anim. III 515a 23; De part. anim. 668a 35; 746a 17.

(a 19) „umhüllen": Statt περιστέλλεσθαι ist mit Bonitz (408) und Forster περιστελλέσθω zu lesen. Seligsohn (162) möchte eher δέ in δεῖ ändern oder δεῖ hinzufügen. Es handelt sich hier aber um eine Aufzählung von Vorschriften in imperativischer Form.

(a 21) „bis Feuchtigkeit entsteht": Die Deutung der schwierigen Stelle ist umstritten. Seligsohns Vorschlag (163: „solange noch Feuchtigkeit in ihm ist, . . . denn wenn das Feuer erst sichtbar geworden ist, d. h. . . . nicht mehr durch die Kleidung und durch den Schweiß niedergehalten wird, . . . dann leckt das Feuer die Feuchtigkeit vollkommen auf" ist m. E. unannehmbar. ἕως ἂν νοτὶς ἐγγένηται kann nur heißen „bis Schweiß entsteht". Das wird bestätigt durch ein von Seligsohn nicht herangezogenes Zeugnis: Corp. Hipp., De morb. II 43 (VII 60 L.) ἱμάτια ἐπιβαλὼν ἕως ἐξιδρώσῃ. Subjekt kann im folgenden nur „die Feuchtigkeit" (τὸ ὑγρόν) sein: das (durch Ablegung der Kleider) nun offene Feuer wird durch die (durch Anlegen der Kleider erst erzeugte) Feuchtigkeit des Schweißes „gelöscht", während das verdeckte Feuer — wie ja auch in der Natur — weiterglimmen würde. So ist hier nacheinander von den beiden Arten der Zerstörung des Feuers nach der Auffassung des Ar.: μαραίνεσθαι und σβεννύναι die Rede; vgl. De cael. 305a 10; De juv. 469b 21 ff. u. ö.

(a 23) „Wechselfieber": Über Wechselfieber vgl. G. Sticker, Hippokrates, Die Volkskrankheiten, Klassiker der Medizin 28, 1923, 113 ff.

(a 24) „auflockern" (ἐκλύοντα): Diese durch die meisten Hss. bezeugte Lesart ist beizubehalten; vgl. 25 (862b 3). ἐκλούοντα (Y^a, A^p) wäre eine Vorwegnahme der gleich anschließend erwähnten Bäder.

(a 28 ff.) „viel Feuer . . . wenig an sich heran": Vgl. De juv. 469b 21 ff., wo sich auch das Beispiel von der Fackel findet. Das Dogma „viel Feuer löscht wenig Feuer aus bzw. zieht es an sich heran" ist in der peripat. Literatur verbreitet; vgl. III 5. 11. 26. 33; XXXI 28; Theophr., De sud. 18 u. ö.

56. Teilweise Parallelfassung zum letzten Teil von 55. Über das Quartanfieber wird im Corp. Hipp. ausführlich gehandelt, Einzelheiten aus den Schilderungen über die Therapie dieser Krankheit im Corp. Hipp. stimmen mit den Angaben in den Probl. überein, so die Tatsache, daß man warme Bäder nehmen soll, De aff. 18 (VI 226 L.); De morb. II 43 (VII 60 L.). Über die Entstehung und Art des Auftretens dieses Fiebers vgl. auch De nat. hom. 15 (VI 68 L.).

(a 31) „nicht verdünnen": Objekt ist die Nahrung; feste Nahrung erzeugt Wärme; vgl. 39 und Corp. Hipp. Aph. I 14 (IV 466 L.).

57. Einwand gegen den Schluß von 56.

BUCH II

Thematik

Es mag zunächst verwundern, daß ein ganzes Buch mit fast einem halben Hundert Fragen und Antworten nur dem Schweiß gewidmet ist. Aber es ist zu bedenken, daß der Schweiß in der hippokr. Medizin geradezu ein Schlüsselphänomen der verschiedenen Wärme- und Säftelehren ist. Seine Erscheinungsweisen gelten in den hippokr. Schriften als ein diagnostisches Indiz, das Rückschlüsse auf den Feuchtigkeits- und Wärmegehalt und somit auf die kranke oder gesunde Verfassung des Menschen überhaupt zuläßt (vgl. L. Senfelder, Die hippokr. Lehre von den Ausscheidungen und Ablagerungen, IV: Schweiß, Mediz. Wochenschrift 46, 1896, 1707 ff.). Ferner hat Theophr. eine Schrift über den Schweiß (De sud.) geschrieben, die etwa den gleichen Umfang wie Probl. II hat. Sie ist die Hauptquelle für Probl. II; daß die Priorität bei Theophr. liegt, steht außer jedem Zweifel (vgl. die Anm.), doch lassen sich nicht alle Probleme auf Theophr. zurückführen; in einzelnen Fällen ist an Einfluß von Diokles zu denken, doch läßt die fragmentarische Überlieferung hier kaum sichere Schlüsse zu.

Was die Art der Quellenbenutzung betrifft, so fällt auf, daß der zweite Teil der Schrift Theophrasts in den Probl. sehr viel stärker verwertet ist. Während nämlich der rein medizinische erste Teil nur hin und wieder benutzt ist, werden Abschnitte des zweiten Teiles, die einzelne Beobachtungen zuweilen paradoxer Art enthalten, in den Probl. gelegentlich sogar doppelt ausgewertet. Besonders Fragen der Gymnastik interessieren in den Probl. Dabei werden Gedanken Theophrasts sowohl erweitert als auch verkürzt, sowohl verdeutlicht als auch verundeutlicht.

Im ganzen ist Probl. II nicht zu einer sinnvollen Einheit gestaltet. Jedenfalls ist kein bestimmtes Anordnungsprinzip der einzelnen Probleme erkennbar. Gelegentlich ist ein und dasselbe Thema zweimal, zuweilen sogar dreimal behandelt, ohne daß von regelrechten, sich nahezu gleichenden Dubletten gesprochen werden könnte. Das Verhältnis der einzelnen Fassungen zueinander zu bestimmen, ist äußerst schwierig; über ihre Entstehung sichere Aussagen zu machen, scheint mir nicht möglich.

Themen im einzelnen

1	Beziehung: Schweiß — Atem
2	kein Schwitzen in warmem Wasser
3	Schweiß salzig
4	die oberen Körperteile schwitzen stärker
5	Schweiß bei gymnastischen Übungen

6	Schweiß am Kopf geruchlos
7	Schwitzen bei Ringkampf mit Unterbrechungen
8	regelmäßiges und unregelmäßiges Herbeiführen von Schweiß
9, 37	man schwitzt bekleidet mehr als unbekleidet
10, 17 (~ XXXVI 2)	Das Gesicht schwitzt am stärksten
11, 32	stärkeres Schwitzen wird nur durch schrittweise Erwärmung erzielt
13 (~ XX 33, vgl. auch XIII 9)	einige Salben machen den Schweiß übelriechend
14	man schwitzt am Rücken mehr als vorne
15	man schwitzt nicht an den Körperteilen, auf denen man sitzt
16 ~ 28	Schwitzen im Schlaf
18	seekrankartige Übelkeit bei Abkühlung macht Schwitzen
19	Schwitzen an Kopf und Fuß
20, 23, 24	Schweiß nicht bei Anstrengung selbst, sondern bei der Ruhepause
21 ~ 33, 40, 42	Schweiß im Sommer besser als im Winter
22 (1. Teil ~ XXXVII 1; 2. Teil ~ XXXVII 2)	Nutzen von Ausschwitzen und Erbrechen
25	man schwitzt beim Trinken weniger, wenn man dabei ißt
26 ~ 31	Schwitzen bei nervöser Erregung
27	kein Schweiß bei Erröten des Gesichts
29	Schwitzen in Dampfbädern
30	Schweiß bei Unbekleideten nützlicher als bei Bekleideten
34	Schauder bei Schweißausbrüchen
35 (~ XXXI 23, zweiter Teil)	warmer Schweiß besser als kalter
36	bei viel Hitze kein Schwitzen
38	der Marsch bergauf erzeugt Schweiß
41	automatisch auftretender — durch Anstrengungen herbeigeführter Schweiß.

1. Quelle: Theophr., De sud. 25, wo die gleiche Frage etwas ausführlicher behandelt ist.

(866b 12) „Stechheber": Vgl. XVI 8 (mit Anm.).

2. Quelle: Theophr., De sud. 30. Vgl. auch Athenaeus I, 24 E, der das Problem offenbar in leicht abgewandelter Fassung kennt (= Frgm. 236 R[3]).

(b 15f.) „selbst dann nicht, wenn sie warm sind" (*οὐδ' ἂν θερμὰ ᾖ*): ein merkwürdiger Zusatz, der bei Theophr. fehlt. Daß die Körperteile in warmem Wasser warm sind bzw. werden, ist doch selbstverständlich. Vielleicht stand ursprünglich da . . . „wenn sie s e h r warm sind". Wahrscheinlich ist Textverderbnis anzunehmen, wie mir Prof. Grumach vorschlägt.

(b 17f.) „von den am Fleisch . . . wenn er": Überliefert ist: *τὸ κακῶς προσῳκοδομημένον ἐστὶν ἐν τῇ σαρκί, ὃ κωλύει τήκεσθαι, ὅταν*. Der Text gibt keinen Sinn. In den Hss. Y[a] und C[a] fehlt *ὃ κωλύει τήκεσθαι*, ebenso bei Theophr. Ein Vergleich mit Theophr. lehrt, was hier gestanden haben muß: *ὁ δὲ ἱδρὼς τῆξίς τίς ἐστιν τῶν οἷον κακῶς προσῳκοδομημένων ταῖς σαρξίν, ὅταν ἐκκρίνηται διὰ τὸ θερμόν*. „Der Schweiß ist ein Schmelzprodukt der am Fleisch schlecht angewachsenen Teile, wenn . . ." *τῆξις* ist vox media, hier „Schmelzprodukt", wie I 43 (864a 27) *κάθαρσις* „auszuscheidender Stoff"

heißt. Also: nicht der Schweiß ist der schlecht angewachsene Teil, sondern er ist das Schmelzprodukt des schlecht angewachsenen Teiles. Ich würde daher vorschlagen: ... *τῶν κακῶς προσῳκοδομημένων ἐστὶ ἐν τῇ σαρκί, ὃ πάσχει* (statt *κωλύει*) *τήκεσθαι, ὅταν*. Das Wort *κωλύει* ist als Verschreibung infolge des vorangehenden *κωλύει* in den Text geraten, dann war der ganze Satz nicht mehr verständlich, weshalb die Hss. Y[a] und C[a] die Worte *ὃ κωλύει τήκεσθαι* ausgelassen haben, ohne den richtigen Text damit herzustellen.

3. Quelle: Theophr., De sud. 2–3, der hier wieder etwas ausführlicher ist. Empedokles, VS 31 A 66 hat den Salzgehalt des Meeres durch die Annahme erklärt, das Meer sei der Schweiß der Erde. Ar. lehnt Meteor. 357a 25 ff. diese Lehre ab, weil sie nicht erkläre, wie im Menschen aus süßer Flüssigkeit in Speise und Trank eine salzige Flüssigkeit in Form von Schweiß und Urin entsteht.

4. Quelle: Theophr., De sud. 24: „Weshalb man aber an den oberen Teilen mehr schwitzt, das ist in bestimmter Weise deutlich: denn sowohl das Feuchte als auch die Luft und das Warme ist dort in stärkerem Maße. Daraus und dadurch entsteht der Schweiß". Die drei erwähnten Punkte: Feuchtigkeit, Luft, Wärme sind hier in je einzelne Antworten unterteilt und näher erläutert. Die Priorität Theophrasts ist dabei ganz deutlich.

(b 31) „der Schweiß aus unverdauter Feuchtigkeit": Diese Auffassung liegt an vielen Stellen des Corp. Hipp. zugrunde. Aph. IV 41 (IV 516 L.) wird z. B. Schweiß, der ohne ersichtlichen Grund entsteht, auf Überladung mit Nahrung zurückgeführt.

(b 32) „die Mischung": d. h. die Ausbildung der unverdauten Feuchtigkeit.

5. Quelle: Theophr., De sud. 34, der mit diesem Problem im Wortlaut so stark übereinstimmt, daß man Theophrast zur Konstituierung des Probl.-Textes heranziehen kann. Das bedeutet, daß die in A[P] ausgelassenen Worte *τῷ ἔγγιστα τοῦ ἰσχύοντος· πονοῦντες δὲ μᾶλλον ἰσχύομεν· οὕτω δὲ ἔχοντες τὸ πνεῦμα μᾶλλον κατέχομεν* (36f.) in den Text gehören. Es handelt sich offenbar um den Ausfall einer Zeile, der durch den gleichen Wortlaut *τὸ πνεῦμα κατέχομεν* (35) — *τὸ πνεῦμα μᾶλλον κατέχομεν* (37) zustande gekommen ist. Der umgekehrte Fall wäre schwer denkbar, jedoch hält Septalius die Worte für interpoliert.

Der nicht leicht verständliche Gedankengang des Problems ist folgender:

1. Begründung: In den Armen liegt die stärkste Kraft. Strengt man die Arme bei der gymnastischen Übung an, so hält man den Atem an.

2. Begründung: Wenn die Arme „gerieben" werden, oder wenn man mit ihnen „reibt", entsteht eine Anstrengung. Dieses „Reiben" tritt ein, wenn man eine gymnastische Übung macht, bei der man auch den Atem anhält.

Dabei ist offenbar vorausgesetzt, daß das mit der gymnastischen Übung verbundene Anhalten des Atems wie auch das „Reiben" Schweiß erzeugt. Einzelheiten aus diesem Problem lassen sich durch Corp. Hipp., De vict. II 64 (VI 580 L.) erklären, ein Kapitel, das über gymnastische Übungen handelt, die mit den Armen ausgeführt werden. Zunächst ist davon die Rede, daß das Bewegen und Emporheben der Arme den Körper von verbrauchter Luft entleert, also auf den Atem Einfluß hat. Sodann heißt es, daß Reiben (*τρῖψις*) und Ringen Anstrengungen für die äußeren Teile des

Körpers seien. Man wird an Ringkampf und Frottieren (*τρῖψις*) denken (so Kapferer), dann würde die Unterscheidung *τριβόμενοι* und *τρίβοντες* am Schluß unseres Problems deutlich. Handübungen waren überhaupt fester Bestandteil der gymnastischen Übungen; vgl. Jüthner, RE VII 2, 1912 s. v. Gymnastik 2082, desgleichen die *τρῖψις*, unter der Frottieren, Massage, Einreiben mit Öl usw. verstanden werden kann. Verschiedene Arten der *τρῖψις* zählt Galen, De san. tuend. II 4 (VI 105 ff. K = CMG V 4,2, p. 47 ff.) auf. Schließlich ist in diesem Kapitel auch vom Anhalten der Luft die Rede: *πνεύματος δὲ κατάσχεσις . . . τὸ ὑγρὸν ἐκ τοῦ δέρματος ἐξῶσαι δύναται* („das Anhalten des Atems bewirkt . . . ein Ausstoßen der Feuchtigkeit aus der Haut", also die Bildung von Schweiß). Ringen und Reiben erwähnt auch Theophr. zusammen, De sud. 32, und fügt hinzu: „Wo Anstrengung ist, da ist auch Schweiß".

6. Quelle: Theophr., De sud. 9. Die Priorität Theophrasts geht daraus eindeutig hervor.

(867a 6) „Haare": Daß Haarwuchs vornehmlich an den Stellen einsetzt, die durchlässiger sind, wird im Corp. Hipp., De nat. puer. 21 (VII 510 ff. L.) ausführlicher begründet. Vgl. auch 10.

(a 6) „übelriechend": Vgl. XIII 8.

7. Quelle: Theophr., De sud. 31.

(a 11) „Sonne": Über die trocknende Wirkung der Sonne vgl. Corp. Hipp. De vict. II 58 (VI 570 ff. L.).

8. Quelle: Theophr., De sud. 22. Der Gedanke ist bei Theophr. klarer und verständlicher. Denn die in unserem Problem folgende Antwort, daß Schweiß nicht durch Feuchtigkeit, sondern durch das weite Öffnen der Poren entsteht, ist eher ein Argument für das stärkere Schwitzen bei Benutzung von schweißtreibenden Mitteln. Bei Theophr. ist alles klar: man schwitzt sowohl bei regelmäßigem Gebrauch von schweißtreibenden Mitteln (weil dann die Poren geöffnet sind), als auch wenn man nicht regelmäßig Schweiß herbeiführt (weil sich dann Feuchtigkeit anstaut). Dieser Gedanke ist in unserem Problem verwischt. Unter „schweißtreibenden Mitteln" sind auch gymnastische Übungen zu verstehen, wie aus Theophr. hervorgeht.

9. Quelle: Theophr., De sud. 27; vgl. auch 37 und I 52 (865b 28 ff.). Der Gedanke ist bei Theophr. etwas anders gefaßt: bei ihm ist nicht von Nackten und Bekleideten, sondern von Sonne und Schatten die Rede. Doch handelt es sich um die gleiche Beobachtung: die Sonne ruft eine trocknende Wirkung hervor und macht die Poren dicht.
Im einzelnen stimmt zu unserem Problem Hippokr., De aer. 8 (II 34 L.): „Wenn der Mensch in der Sonne geht, oder bekleidet in der Sonne sitzt, so geraten die Teile der Haut, die die Sonne bescheint, nicht in Schweiß, denn die Sonne entführt den zum Vorschein kommenden Schweiß nach oben. Der Teil aber, der vom Gewand oder sonstwie bedeckt ist, gerät in Schweiß. Der Schweiß wird nämlich durch die Sonne gewaltsam herausgetrieben, durch die Umhüllung aber geschützt, so daß er durch die Sonne nicht zum Schwinden gebracht werden kann. Sobald man aber in den Schatten geht, gerät der ganze Körper gleichmäßig in Schweiß, denn dann

scheint die Sonne nicht mehr auf ihn". Die Stelle scheint die gemeinsame Vorlage für Theophr. und die Probl. zu sein: Theophr. nimmt daraus das Motiv: ‚Sonne — Schatten', während in den Probl. der Gedanke: ‚Bekleidet — Unbekleidet' verwertet ist. Das gleiche Motiv findet sich auch bei Diokles, Frgm. 142 (p. 186, 15 ff. Wellmann), wo für den der Sonnenbestrahlung ausgesetzten Körper Bekleidung empfohlen wird, damit er schwitzt.

10. Quelle: Theophr., De sud. 33. Eine ausführlichere Darstellung des gleichen Problems findet sich 17 ∼ XXXVI 2.

(a 25) „nach allgemeiner Überzeugung" (*δοκεῖ*): Diese Überzeugung ist im Corp. Hipp. und bei Ar. verbreitet; vgl. z. B. De gland. 7 (VIII 560 L.). Als feucht wird innerhalb des Kopfes insbesondere und bei Ar. ausschließlich das Gehirn bezeichnet, wofür die Feuchtigkeit der Augen ein Beweis sei; vgl. De gen. anim. 744a 6 ff. Vgl. die Rolle des Gehirns als Ursache der Krankheiten in Verbindung mit den beiden Säften Schleim und Galle in der hippokr. Schrift De morb. sacr.

11. Quelle: Theophr., De sud. 28. Der Anschluß an Theophr. ist hier nicht so eng wie bei den übrigen Problemen. Von dem das Problem beherrschenden Gedanken der *συμμετρία* steht bei Theophr. ebensowenig wie in 32, wo die gleiche Frage behandelt und anschaulicher begründet wird.

12. Das Problem geht nicht auf Theophr. zurück. Vielleicht ist Diokles die Quelle, nach dessen Auffassung das Einreiben mit einem Tuch (*σμῆξις*) die Poren rein und luftdurchlässig macht; vgl. Frgm. 141 (p. 178, 19f. Wellmann).

13. Quelle: Theophr., De sud. 10. Das Problem ist identisch mit XX 33, nur daß dort nach *βαρύτης* noch *καὶ δριμύτης* hinzugefügt ist. Was das Ursprüngliche ist, läßt sich schwer entscheiden, da bei Theophr. in diesem Zusammenhang weder von *βαρύτης* noch von *δριμύτης* die Rede ist. Der hier zugrunde liegende Gedanke ist auch XIII 9 aufgegriffen.
Über den der Feuchtigkeit innewohnenden Geruch vgl. De sensu 442b 27 ff., über schlechten und guten Geruch von Pflanzen und Flüssigkeit Theophr., De odor. (passim).

14. Quelle: Theophr., De sud. 32. Freilich scheint der Text bei Theophr. verstümmelt zu sein. Der Gedankengang des Problems ist folgender:

Phänomen: Man schwitzt am Rücken mehr als vorne.

1. Ursache: Feuchtigkeit wird, wenn sie im vorderen Teil des Körpers auftritt, nach innen, wenn sie im hinteren Teil des Körpers auftritt, nach außen abgeschieden. Flüssigkeit in der Gegend des Bauches wird nicht nach außen, d. h. nach vorne, ausgeschieden, wohl aber Flüssigkeit am Rücken und an der Brust.
2. Ursache: Der Rücken hält den Schweiß besser fest als die Vorderseite. Begründung: Die Vorderseite wird stärker abgekühlt als die Rückseite. Daher auch der Schweiß in der Achselhöhle.
3. Ursache: Die Rückengegend ist feuchter als die Vorderseite. Begründung: sie enthält mehr Fleisch, besonders das Mark am Rückgrat.

Das menschliche Fleisch entsteht nach Corp. Hipp., De nat. puer. 3 (VII 492 L.) dadurch, daß das mütterliche Blut nach unten fließt und sich verdichtet. Über die Bildung des Schweißes aus Fleisch vgl. 2 (866b 16).

15. Der zweite Teil — und vermutlich daraus auch die Fragestellung des ganzen Problems — geht offensichtlich auf das kurze Bruchstück aus der im vollen Umfang verlorenen Schrift *περὶ παραλύσεως* (= Frgm. 11) des Theophr. zurück; vgl. über diese Schrift O. Regenbogen 1505. Dort wird das „Einschlafen" (*νάρκη*) ebenso auf Abkühlung des Blutes zurückgeführt. Es tritt, so heißt es, „an den Füßen oder auch an den oberen Körperteilen auf, wenn diese gedrückt werden durch einen Sitz oder auf andere Weise. Dann wird durch das Drücken die natürliche Bewegung der Luft unterbrochen und das Blut abgekühlt". Allerdings ist die bei Theophr. zugrunde liegende Pneumalehre weder hier noch in dem inhaltlich mit Theophr. stärker verwandten Problem VI 6 übernommen.

16. ~ 28. Quelle: Theophr., De sud. 40. Hier wie dort wird der Schweiß im Schlaf durch die Lehre von der *ἀντιπερίστασις* erklärt, die ja in den Probl. eine große Rolle spielt (vgl. Einl. S. 328 f.). Bereits Ar. hat den Schlaf mit der Lehre von der *ἀντιπερίστασις* erklärt: Der Schlaf läßt zunächst die äußeren Teile des Körpers kalt werden, dies bedeutet eine Konzentrierung der Wärme nach innen. (De somn. 457b 1f.). Allerdings hat Ar. den Gedanken der *ἀντιπερίστασις* im Schlaf nicht mit dem Phänomen des Schweißes in Verbindung gebracht. Als Theophr. dies tat, hat er dabei nur einzelne Komponenten der arist. Lehre zusammengesetzt.
Die gleiche Frage wird auch 28 gestellt und dort mit einer physiologischen Erläuterung begründet, die den bei Theophr. und hier auftretenden Begriff *ἀντιπερίστασις* umschreibt, ohne ihn direkt zu nennen. Mit dem Schlaf ist dieser Begriff auch XXXIII 15 in Verbindung gebracht.

17. ~ XXXVI 2. Die Fragestellung ist die gleiche wie 10, die Begründung ausführlicher. Die gemeinsame Quelle ist Theophr., De sud. 33. Die Darstellung Theophrasts ist ausführlicher als 10, aber knapper als 17. Vor allem der Hinweis auf die Adern, Poren und Abflüsse ist erklärender Zusatz von 17.

(b 37) „Adern ... Abflüsse": Über die Adern, die im Gehirn ihren Anfang (bzw. Ende) nehmen, und die Abflüsse, die sich von dort her auf den Körper ergießen, vgl. De part. anim. 651b 27 ff.

18. Quelle: Theophr., De sud. 38. Die „Seekrankheit" (*ναυτία*) wird De part. anim. 664b 13 neben „Erbrechen" (*ἔμετοι*) erwähnt. *ναυτία* bedeutet also nicht einfach „Erbrechen".

(868a 7) „auch" (*καί*): Bei Theophr. heißt das gleiche Wort an der gleichen Stelle „und". Die beiden Begründungen für das behandelte Phänomen sind bei Theophr. durch das Wort *καί* verknüpft. Dies ist in die Probl. übernommen, obwohl es dort nicht recht paßt, da der Gedanke in die für die Probl. typische Form *πότερον ... ἤ* gegliedert ist. Dieser Vorgang zeigt erneut die nachträgliche und künstliche Adaptierung eines vorgegebenen Gedankens an die Frage- und Antwortformeln der Probl. (vgl. Einl. S. 337 f. und 345).

19. Das Problem knüpft nur locker an Theophr. an. Seine Elemente lassen sich bei Theophr. belegen, wenngleich der Gedanke selbst in dieser Form bei ihm nicht begegnet. Daß man am Kopf schwitzt, wird bei Theophr., De sud 33 begründet, daß man an den Füßen schwitzt, wenn diese erwärmt werden, klingt De sud. 35 und stärker 36 an.

20. Quelle: Theophr., De sud. 25–26. Die gleiche Frage ist 23 etwas kürzer behandelt, ähnlich auch 24. Daß die Anstrengung trocken und die Ruhe feucht macht, steht in der hippokr. Schrift De vict. II 60 (VI 574 L.). Vgl. auch II 61 (VI 574 ff.), wo der Gedanke auftaucht, daß die Anstrengung eine Bewegung bedeutet, welche Wärme und Trockenheit erzeugt und dadurch die im Körper befindliche Wärme aufbraucht. Er ist dort freilich auf die Anstrengungen der Seele bezogen: *κινέεται ἡ ψυχὴ ὑπὸ τουτέων καὶ θερμαίνεται καὶ ξηραίνεται, καὶ τὸ ὑγρὸν καταναλίσκουσα πονέει.* Nur wenn „das Feuchte nicht aufgebraucht wird“, kann Schweiß eintreten; vgl. auch 19 (868a 13).

21. Anstelle der sonst üblichen Frageform *διὰ τί* beginnt das Problem mit der Doppelfrage: *πότερον . . . ἤ.* Es wird also keine Behauptung aufgestellt und begründet, sondern eine Alternativfrage gestellt. Sie geht nicht unmittelbar auf Theophr. zurück, kann aber durch die Bemerkung Theophrasts veranlaßt sein, einige Menschen schwitzten im Winter leichter als im Sommer (De sud. 23).

(a 28) „im Sommer“: Statt *χειμῶνος* ist mit Forster *θέρους* zu lesen. Dies geht nicht nur aus dem Fortgang des Problems, sondern auch aus der Parallelfassung 33 und aus 42 hervor. Außerdem läge ein Widerspruch zu Meteor. 379a 31 ff. vor, wo der Winter als eine Jahreszeit bezeichnet wird, in der die Wärme auf den Körper keinerlei Veränderung ausübe (*ποιεῖ μεταβολὴν οὐδεμίαν*) und infolgedessen auch keine Fäulnis bewirke. Hier aber ist von einer Jahreszeit die Rede *ᾗ μεγάλη ἡ μεταβολή* (a 29). Die zugrunde liegende Auffassung ist also folgende:
Man muß den Schweiß in stärkerem Maße im Sommer herbeiführen. Dann nämlich bildet sich in stärkerem Maße überschüssige Feuchtigkeit, die ausgeschieden werden muß, wenn sie nicht faulen soll (33, 869b 38 ff.). Feuchtigkeit kann sich im Sommer leichter ansammeln, weil dann die Poren und das Fleisch lockerer sind, so daß die äußere Feuchtigkeit besser eindringen kann (42, 870b 34 ff.); außerdem nimmt man im Sommer in stärkerem Maße flüssige Nahrung zu sich (Theophr., De sud. 23). Das Faulen einer im Körper angesammelten Feuchtigkeit tritt durch die Einwirkung fremder Wärme ein, dies aber ist im Sommer der Fall (33, 870a 1 ff.). Im Winter hingegen konzentriert sich die Körperwärme entsprechend der Lehre von der *ἀντιπερίστασις* nach innen (33, 869b 33 ff.; Theophr., De sud. 23 bezeugt für diesen Vorgang den Terminus *ἀντιπερίστασις*). Diese dem Körper eigene Wärme vermag dann die angesammelte Feuchtigkeit dem Verdauungsprozeß zu unterwerfen (33, 869b 34; 870a 2, vgl. auch I 28, 862b 19) und dadurch ein Faulen zu verhindern (33, 870a 5). Zudem hätte ein absichtliches Herbeiführen von Schweiß im Winter den Nachteil, daß dann die innere Körperwärme zersetzt oder vermindert und damit außerstande gesetzt würde, der äußeren Kälte Widerstand zu leisten (42, 870b 33 ff.).
Diokles Frgm. 12 (p. 121 Wellmann) betrachtet den Schweiß als Zeichen für eine schlechte Verfassung des Körpers, da dann die Nahrung nicht richtig verdaut sei.

Sodann erwähnt er gewaltsam herbeigeführte Anlässe zur Erregung von Schweiß: Bäder, gymnastische Übungen und sommerliche Wärme. Im Winter dagegen sei der Körper in einer guten Verfassung, da alle Kräfte in angemessener Form vorhanden seien.

22. Auch dieses Problem geht nicht auf Theophr. zurück. Der erste Teil ist mit XXXVII 1, der zweite mit XXXVII 2 nahezu identisch. Der Gedanke schließt sich an das vorangehende Problem sinnvoll an. Es liegt die Auffassung zugrunde, daß der Schweiß eine Absonderung ist, die aus Feuchtigkeit besteht, welche durch das dem Körper innewohnende Pneuma größeren Umfang angenommen hat. Diese Auffassung wird bei Theophr., De sud. 1 vorausgesetzt, aber nicht weiter diskutiert. Sie geht offenbar auf die hippokr. Schrift „Über die Winde" zurück, deren Verfasser die Entstehung des Schweißes so erklärt, daß durch Erhitzung das Blut sich auflöst und in Luft verwandelt. Diese Luft, so heißt es weiter, verwandelt sich dann, wie Dampf von kochendem Wasser, bei der Ansammlung an der Haut in Wasser und dringt durch die Poren hindurch, vgl. De flat. 8 (VI 102 L.). Ähnlich ist die Erklärung: Feuchtigkeit–Luft–Schweiß auch in 20 (868a 20 ff.).
Ganz allgemein heißt es Corp. Hipp., Aph. I 21 (IV 468 L.), daß auszuscheidende Stoffe dort ausgeschieden werden müssen, wohin sie am meisten neigen, auf den dafür passenden Wegen. Aph. IV 4 (IV 502 L.) wird der Rat gegeben, Reinigungen im Sommer mehr nach oben, im Winter mehr nach unten vorzunehmen. Man soll also im Sommer, wenn der Körper am meisten auszuscheidende Feuchtigkeit enthält (vgl. 21), Erbrechen herbeiführen.

23. ~ 20.

24. Quelle: Theophr., De sud. 29. Die beiden in diesem Problem angeführten Vergleiche standen bei Theophr. vermutlich in dem Teil des Abschnittes, der uns durch eine handschriftliche Lücke verloren ist. Das Bild vom Wasserheber findet sich ja auch in 1 und bei Theophr., De sud. 26.

25. Dieses Problem geht nicht auf Theophr. zurück. Vielleicht ist an Diokles als Quelle zu denken, doch läßt sich keine genaue Parallele finden.

(b 31) „†Schwamm†": Nach *ἐμπεσών* ist eine Lücke anzunehmen, denn das Stoppen des Dranges der Feuchtigkeit und das Versperren der Kanäle setzt ein anderes Bild voraus als das Aufsaugen der Flüssigkeit durch einen Schwamm. Es muß in der Lücke gestanden haben, daß die Speise außerdem die Abflüsse blockiert (Hinweis von Prof. Grumach).

26. ~ 31. Quelle: Theophr., De sud. 36. Die „nervöse Aufregung" (*ἀγωνία*) ist, wie die oft mit ihr zusammen genannte Phobie, ein psycho-physisches Leiden, das in den Probl. noch öfter vorkommt: XI 36. 53; XXVII 10. Es ist, wie die Beschreibung der Symptome zeigt, weiter gefaßt als unser Wort „Agonie" im Sinne von „Todeskampf".

(b 36) „die Füße . . . am kältesten": Über die Kälte der Füße findet sich eine längere Erörterung im Corp. Hipp., De vict. acut. (Sp.) 7 (II 420 ff. L.). Die Kälte der Füße

wird dadurch erklärt, daß diese wenig Fleisch und viel Sehnen enthalten und ferner von den wärmsten Stellen des Körpers am weitesten entfernt sind.

(869a 3) „bei Furcht aus den oberen Teilen in die unteren die Wärme zieht“: Zu dieser Vorstellung vgl. IV 7, XI 32; XI 53; XXVII 3; XXVII 6–11.

(a 3f.) „deshalb erschlaffen auch die Eingeweide“: d. h. sie bekommen Durchfall; vgl. XXVII 10; ferner IV 7; XXVII 1 und 2.

(a 4) „Steigerung der Wärme“: Daß bei einer Steigerung der Wärme die Füße schwitzen, ist einsichtig, daß dabei aber das Gesicht nicht schwitzt, wird im folgenden Problem (27) durch die trocknende Wirkung der gesteigerten Wärme erklärt. Es werden demnach drei Wärmegrade unterschieden: 1. die natürliche Wärme, bei der der Körper nicht schwitzt. 2. die verstärkte Wärme, die den Schweiß erzeugt. Ist sie besonders stark, schwitzen die Füße, die zu den von Natur aus kältesten Körperstellen gehören. 3. die noch höher gesteigerte Wärme, die die Feuchtigkeit sofort auftrocknet (27). Dies ist bei der „nervösen Erregung“ im Gesicht der Fall. 27 ist hier also seinem Inhalt nach ganz vorausgesetzt, sonst bliebe 26 schwer verständlich. Auch bei Theophr. werden beide Phänomene, „nervöse Erregung“ und Schamröte, hintereinander erörtert: De sud. 36 entspricht 26, während De sud. 37 die Quelle für 27 ist.
Infolge der übermäßigen Wärmesteigerung tritt bei der „nervösen Erregung“ also Gesichtsröte auf, wie bei der Scham, und so wird XI 53 die „nervöse Erregung“ als eine Art Scham bezeichnet.
Merkwürdig ist dabei nur, daß hier und XI 53 die „nervöse Erregung“ mit dem „Ärger“ zusammengestellt und durch eine Steigerung der Wärme erklärt wird, während sie in 31 und XI 36 auf „Furcht“ und Abkühlung zurückgeführt wird. Diese Ambivalenz liegt zunächst in der Sache selbst: Man kann die „nervöse Erregung“ als eine Art von Beunruhigung, Sorge um das Kommende zur Furcht stellen, zugleich aber als eine Art heiße Aufwallung auch zum Ärger (*θυμός*). Mit dieser Erklärung allein sind die Schwierigkeiten aber nicht beseitigt, denn gerade in 26 wird darauf hingewiesen, daß die „nervöse Erregung“ sich n i c h t durch die Vorgänge erklären läßt, die bei der Furcht auftreten (869a 3). Also nicht zwei Aspekte nebeneinander, sondern offenbar polemischer Bezug einer Auffassung gegen eine andere.
Es liegt demnach folgender Befund vor: Die Tatsache, daß man bei der „nervösen Erregung“ an den Füßen schwitzt, nicht aber im Gesicht, wird nach einer — vermutlich älteren — Theorie damit erklärt, daß an den oberen Körperteilen eine Abkühlung eintritt und die Wärme von oben nach unten zieht (31 und XI 36). Gegen diese Theorie setzt Theophr. De sud. 36–37 eine neue Auffassung, indem er den gleichen Tatbestand umgekehrt erklärt: daß man im Gesicht nicht schwitzt, liegt nicht an einer Abkühlung, sondern gerade an einer gesteigerten Erwärmung, die trocknend wirkt. Das könne man auch bei der Schamröte sehen, wo das gleiche Phänomen zugrunde liegt. Diese Auffassung ist in 26. 27 und XI 53 übernommen, ohne daß die ältere Auffassung aus den Probl. beseitigt wäre. Daß die Ansicht des Theophr. die jüngere ist, ergibt sich aus ihrem polemischen Charakter: Denn sowohl bei Theophr. als auch bei allen auf die Theorie des Theophr. zurückgehenden Abschnitten in den Probl. wird wiederholt nachdrücklich hervorgehoben, daß die „nervöse Erregung“ sich durch die entgegengesetzten Vorgänge im Körper erklären lasse als die Furcht.

(a 5f.) „Ärger ist ein Kochen der Wärme um die Gegend des Herzens“: Diese Definition stammt aus De an. 403a 31f., wiewohl sie hier vermutlich durch Theophr., De sud. 36 vermittelt ist.

(a 7) „durch eine verstärkte ⟨Erwärmung⟩“: Überliefert ist *διὰ τὸ μέλος*. Theod. Gaz. schreibt: „membri ipsius affectione“. Das läßt sich nicht halten, denn es bildet keinen rechten Gegensatz zu dem Gedanken, daß durch Furcht eine Abkühlung bewirkt wird. Die Herausgeber setzen *μέλλον* in den Text. Wahrscheinlich aber steckt, wie schon Forster vermutet hat, darin das Wort *μᾶλλον*, das an der entsprechenden Stelle bei Theophr. steht. Es ist daher zu lesen: *διὰ τὸ μᾶλλον* ‹*ἐκθερμαίνεσθαι*›; vgl. 27 (869a 9).

27. Quelle: Theophr., De sud. 37, das an die Quelle für 26 anschließende Stück. In der Tat liefert das Problem eigentlich erst die Begründung für die Antwort auf die Frage von 26.

28. ~ 16.

(a 15) „(in Luft) verwandelt“ (*διαχέουσα*): Zu dem Begriff vgl. I 30 (863a 6) mit Anm.

(a 16) „Oder, weil“: Überliefert ist in den meisten Hss. *ἢ ὅταν*. Bonitz (408) ändert mit Recht in *ἢ ὅτι*.

29. Das Problem erklärt sich wieder ganz aus der Lehre von der Antiperistasis, wie das vorangegangene Problem und 16. Zum Schwitzen in den Dampfbädern vgl. 11 und 32; vgl. auch den Vergleich mit dem Bad I 29.

30. Quelle: Theophr., De sud. 39; vgl. XXXVIII 3 und Corp. Hipp. De vict. II 63 (VI 578 L.).

(a 27) „Schweiß . . . ohne Anstrengung“: Der ohne Anstrengung hervorgebrachte Schweiß würde auf einen unnormal starken und daher ungesunden Feuchtigkeits- bzw. Wärmegehalt weisen; vgl. dazu ausführlich 41.

(a 29) „wie alle, die in besser durchlüfteten Gegenden wohnen“: Derselbe Vergleich findet sich 52, vgl. auch XIV 12. Er steht nicht bei Theophr., auf den der wesentliche Inhalt des Problems zurückgeht.

(a 31f.) „bekleidet nämlich kann er . . . schnell schwitzen“: Vgl. Corp. Hipp., De vict. II 27 (VI 578 L.): „Läufe mit bekleidetem Körper erwärmen mehr und machen den Körper feuchter, dagegen erzeugen sie eine schlechtere Hautfarbe, weil die Luft nicht herankommen und reinigen kann“.

31. ~ 26. Über die sachlichen Abweichungen vgl. Anm. zu 26. Merkwürdigerweise sind die beiden Auffassungen von der „nervösen Aufregung“ (vgl. Anm. zu 26) hier nicht klar geschieden. Denn neben der auf Abkühlung zurückgeführten Furcht vor dem Beginn einer Tätigkeit steht der durch Ansammlung der Wärme begründete Betätigungsdrang.

32. ~ 11. Während die Frage in 11 mit allgemeinen Reflexionen beantwortet war, wird hier eine genauere physiologische Begründung gegeben.

(b 25) „läßt sie wie eine Schale hart werden" (*ὀστρακοῖ*): Das seltene Wort *ὀστρακόω* ist sonst nur in passivischer Form belegt und heißt bei Aischyl., Frgm. 180,4 (N²) „in Scherben schlagen", bei Galen XIV 50 (K) ist es auf die verhärtete Form der Brotkruste bezogen. Arist. ist hingegen das Wort *ὀστρακόδερμος* („hartschalig"), das bei Ar. sehr häufig vorkommt.

(b 25) „hält ... zurück": Mit Forster ist *στέγγει* statt des überlieferten *τέγγει* zu lesen.

33. ~ 21. Vgl. auch 42.

(870 a 1f.) „alles Faulende fault unter Einwirkung von fremder Wärme": Diese Bestimmung ist arist.; vgl. Meteor. 379 a 16: „Fäulnis ist eine Zerstörung der einer jeden Feuchtigkeit eigenen und natürlichen Wärme durch fremde Wärme." Ähnlich De gen. anim. 784 b 6: „Fäulnis entsteht gänzlich durch Wärme, nicht jedoch durch eigene Wärme". Eine ausführliche Erörterung über das Problem der Fäulnis findet sich Meteor. 379 a 3 — b 9. Einige Formulierungen daraus berühren sich sehr eng mit unserem Problem: „Wenn die eigene Wärme entweicht, verdampft die natürliche Feuchtigkeit, und es gibt dann nichts mehr, was die Feuchtigkeit ansaugt, denn die natürliche Wärme ist es, die die Feuchtigkeit ansaugt und heranführt. Nun entsteht bei kaltem Wetter weniger Fäulnis als bei warmem Wetter, denn im Winter ist so wenig Wärme in der umgebenden Luft und dem Wasser, daß sie keine Wirkung ausübt, im Sommer aber mehr. Und weder was friert, noch was kocht, noch was warm ist, fault dann, denn die Wärme in der Luft ist geringer als die Wärme in der Sache (dem Körper), so daß sie nicht die Oberhand gewinnt und keine Veränderung bewirkt".

34. Das Problem ist, wie viele andere, als Paradox formuliert: Schweiß ist mit Wärme verbunden, dennoch aber treten dabei Kälteschauder auf. Die Verbindung von „Schweiß" und „Schauder" ist bereits dem Corp. Hipp. ganz geläufig; vgl. Epid. I 2 (II 606 L.): *φρικώδεες πυρετοί ... ἱδρῶτες ἀεί*; Epid. III 17,4 (III 116 L.): *πυρετὸς φρικώδης πουλύς, ἱδρὼς ξυνεχὴς δι᾽ ὅλου*; Aph. VII 4 (IV 578 L.): *ἐπὶ ἱδρῶτι φρίκῃ*.

(9 ff.) „†wenn er von einem großen ... Schauder entsteht†": Die Stelle ist korrupt und bisher nicht befriedigend geheilt worden. Die Konjektur *συστελλόμενοι* für das überlieferte *συστελλομένοις* von Forster läßt sich nicht halten, denn *συστέλλειν* kann nicht bedeuten, daß sich der Schweiß auf der Haut sammelt oder zusammenzieht (so Forster und Hett), sondern bezeichnet, wie XXVII 11 (949a 14f.) zeigt, die Kontraktion der Haut selbst, die eben das Schaudern bewirkt. Meine Übersetzung gibt diesen Gedanken wieder, ohne daß ich den Text sicher zu heilen wüßte. Mit den Worten „wenn er von einem großen in einen kleinen Raum ausbricht" kann nicht gemeint sein, daß der Schweiß vom Innenraum des Körpers an die Oberfläche gelangt (so Forster), denn das wäre gerade eine Ausbreitung auf eine größere Oberfläche. Vielmehr kann nur der Eintritt aus den großen Innenräumen in die kleinen Kanäle der Haut, also die Poren, gemeint sein. Ferner meint *περίοδος* nicht Kanäle, Poren, durch die die Wärme austritt, sondern den Umlauf, die Zirkulation der Wärme. Verständlicher wird der Gedanke aus dem in der Frage genannten Gegensatz ‚äußere

—innere Wärme'. Die äußere Wärme lockert die Haut zunächst (a 12), die innere Wärme — so muß man ergänzen, — verengt sie, und eben diese Kontraktion ist der Schauder. (Auf Einzelheiten der Interpretation weist mich Prof. Grumach hin.)

35. ~ XXXI 23 (zweiter Teil). Dort wird der Gedanke mit den Worten eingeführt: „Die Ärzte glauben, daß ..." (959b 25 ff.). Dies dürfte sich auf Corp. Hipp., De morb. I 25 (VI 190 ff. L.) beziehen: „Weshalb der Schweiß das eine Mal warm, das andere Mal kalt ist, damit verhält es sich folgendermaßen: der warme Schweiß wird aus demjenigen Übelstoff abgesondert, der durchwärmt, ausgebrannt, verdünnt und schwach geworden ist, und aus einer nicht sehr reichlichen Menge; er muß dann notwendig in wärmerem Zustand aus dem Körper ausgeschieden werden; der kalte Schweiß dagegen wird aus dem reichlicher vorhandenen zurückgebliebenen Übelstoff abgesondert, der noch Kraft hat, noch nicht vereitert, nicht verdünnt und nicht ausgebrannt ist; er geht daher in kälterem, dickerem und widriger riechendem Zustand ab. Man erkennt das an folgendem: diejenigen, die kalten Schweiß ausschwitzen, liegen in den meisten Fällen an langwierigen Krankheiten darnieder, da der Übelstoff, der im Körper zurückgeblieben ist, noch seine Kraft äußert, diejenigen dagegen, die warmen Schweiß ausschwitzen, werden schneller von der Krankheit befreit". Dieser Abschnitt ist in allen Einzelheiten die Quelle sowohl für unser Problem als auch für XXXI 23.

(a 19f.) „daher deutet er auch auf längere Krankheiten": vgl. Corp. Hipp., Aph. IV 37 (IV 516 L.): „Kalter Schweiß, der bei starkem Fieber auftritt, zeigt den Tod an, wenn er jedoch bei schwachem Fieber auftritt, zeigt er eine langwierige Krankheit an". Ebenso Aph. IV 42 (IV 518 L.): „Kalter Schweiß weist auf eine längere, warmer Schweiß auf eine kürzere Krankheit". Auch Theophr. kennt den Unterschied von warmem und kaltem Schweiß, den warmen Schweiß bezeichnet er als *πεπεμμένος*, den kalten als *ἄπεπτος* (De sud. 10), was ganz der Auffassung unseres Problems entspricht.

36. Quelle: Theophr., De sud. 28. Um die gleiche Erscheinung handelt es sich auch in 26 und 27: Sehr starke Hitze trocknet die Feuchtigkeit auf. Physiologisch wird dieser Vorgang ausführlich in 32 beschrieben.

(a 22) „Hitze" (*πῦρ*): Dieses Wort hat in dem als Quelle zugrunde liegenden Abschnitt des Theophr. ganz ursprünglich die Bedeutung „Feuer", denn dort findet sich der Gedanke, daß man nicht mehr schwitzt, wenn man ganz dicht am Feuer steht. Von diesem Bild ist hier nichts mehr zu spüren. Hier ist *πῦρ* allgemein als „Hitze" verstanden, wie dies übrigens noch deutlicher in 32 der Fall ist (869b 20. 23. 29).

37. Ein anderes Phänomen wird auf die gleiche Ursache zurückgeführt: Ein unbekleideter, der Sonne ausgesetzter Mensch entspricht demjenigen, der nach den Vorstellungen von 36 großer Hitze ausgesetzt ist. Eine ausführlichere Fassung ist 9.

(a 27) „⟨mehr⟩ Schweiß": Ich ergänze mit Forster *μᾶλλον*, was der Gedanke fordert und die Parallelfassung 9 bestätigt. Der Ausfall des Wortes erklärt sich leicht durch Haplographie, da eine Zeile vorher *μᾶλλον* steht. Eine umfangreichere Lücke anzunehmen, wie es Casaubonus und Theod. Gaz. voraussetzen, scheint mir nicht geraten.

38. Das Problem ist als Paradox konstruiert. Die Argumentationsform ist folgende:

1. Prämisse: Rasche Bewegungen erzeugen mehr Wärme und damit Schweiß als langsame und träge Bewegungen.

2. Prämisse: Wenn man bergab geht, führt man schnellere Bewegungen aus, als wenn man bergauf ginge.

Schluß: Also muß (bzw. müßte) der Weg bergab mehr Schweiß erzeugen als der Weg bergauf.

Gegenargumentation:

1. Prämisse: Das Schwere geht natürlicherweise nach unten.

2. Prämisse: Die Bewegung nach oben ist für den schweren Körper unnatürlich. Die unnatürliche Bewegung bedeutet für die im Körper bereits vorhandene Wärme eine Anstrengung. Dies aber verstärkt die Wärme und erzeugt Schweiß.

Schluß: Also erzeugt der Weg bergauf mehr Schweiß als der Weg bergab.

Einzelne Komponenten beider Argumentationen beruhen auf den Anschauungen des Ar. So finden wir im Corp. Arist. mehrfach eine Gegenüberstellung von „trägen“ und „raschen“ Bewegungen (*κινήσεις νωθραί – ὀξεῖαι*), z. B. Physiogn. 806 b 25, wo die „raschen“ Bewegungen, wie hier, als erwärmend bezeichnet werden (*αἱ δὲ κινήσεις αἱ μὲν νωθραί . . . αἱ δὲ ὀξεῖαι ἔνθερμοι*), vgl. auch De part. anim. 696b 6 ff.
Daß das Schwere natürlicherweise sich nach unten bewegt. ist Bestandteil der arist. Lehre vom *οἰκεῖος τόπος*; vgl. z. B. De cael. 308 a 30 ff., bes. 311 b 15 f.: *λέγω δὲ απλως κοῦφον ὃ ἀεὶ ἄνω καὶ βαρὺ ὃ ἀεὶ κάτω πέφυκε φέρεσθαι μὴ κωλυόμενον*. Im ganzen ähnlich ist V 41, wo eine ähnliche Frage behandelt wird.

(a 34f.) „die Wärme . . . hat keine Mühe“: Sehr eigentümlich ist der Stil dieses Satzes, wörtl.: „Die Natur des Warmen, die uns abwärts bringt, hat keine Mühe, zu den steilen Erhebungen aber führt sie ständig eine Last“. Derartige Personifizierungen physikalischer Begriffe begegnen gelegentlich auch in einigen Schriften des Corp. Hipp. (vgl. Einl. S. 330, Anm. 2).

(b 1) „Krümmung“ (*σύγκαμψις*): Zur Bezeichnung der Krümmung des ganzen Körpers nur hier, De inc. anim. 711 b 2 bezeichnet es die Krümmung des Schenkels. Über die Krümmung der Gelenke bei Mensch und Tier bei der Fortbewegung handelt ausführlich der zweite Teil der Schrift De inc. anim.

39. Hier wird wiederum ein Problem durch die bereits mehrfach erwähnte Beobachtung erklärt, daß eine Steigerung der Wärme nicht gleichmäßig zu einer Steigerung der Schweißabsonderung führt, sondern daß eine besonders starke Hitze trocknend wirkt und den Schweiß daher nicht zum Vorschein kommen läßt.

(b 5) „wie oben“: Vgl. 32. 36 und 37. In 37 findet sich ein ähnlicher Rückverweis auf 36.

40. Dem Problem liegt die gleiche Anschauung wie in 11. 33 und 42 zugrunde.

41. Das Problem basiert auf der gleichen Grundanschauung wie 30.

(b 16) „da sie abschöpfen“: Vgl. 21 (868 a 33); 33 (869 b 38).

(b 19f.) „der sogenannte von selbst auftretende Schweiß“: Die hier beschriebene Entstehung und Form des Hervortretens von Schweiß ist offenbar dieselbe wie diejenige, von der es im Corp. Hipp., Aph. IV 41 (IV 516 L.) heißt, daß der Schweiß dabei „ohne eine sichtbare Ursache auftrete“ (*ἄνευ τινὸς αἰτίης φανερῆς γινόμενος*). Dies gilt als ein Anzeichen dafür, daß der Körper zu viel Nahrung zu sich genommen hat und einer Entleerung bedarf.

(b 20ff.) „wenn durch zu viel Feuchtigkeit ... zurückgehalten wird“: Die Partizipialkonstruktion *συγχεομένων τῶν πόρων* muß konzessiv verstanden werden: Obwohl die Poren verstopft sind, wird die Wärme dennoch nicht völlig im Körper eingeschlossen und zurückgehalten. *καταλαμβάνειν* ist Terminus für das Einschließen der natürlichen Wärme im Körper, vgl. 40: *πολὺ κατειλημμένον τὸ τῆς φύσεως θερμόν* (870b 11). Wenig sinnvoll ist der sonst nicht belegte Ausdruck *οἱ τῆς φύσεως πόροι*. Der Zusatz *τῆς φύσεως* ist ganz überflüssig, hingegen wäre er bei *τὰ θερμά* (oder *τὸ θερμόν* wie Forster vorschlägt) sehr sinnvoll. Ich vermute daher, daß *τῆς φύσεως* ursprünglich zu *τὰ θερμά* (bzw. *τὸ θερμόν*) gehört hat und durch ein Versehen zu *τῶν πόρων* gestellt wurde. *τὸ τῆς φύσεως θερμόν* ist gerade in Probl. II Terminus zur Bezeichnung der eigenen, natürlichen Körperwärme im Unterschied zu der von außen herbeigeführten Wärme, vgl. 34: *τὸ ἐντὸς τῆς φύσεως θερμόν* (870a 13f.), 40: *τὸ τῆς φύσεως θερμὸν οὐ πολὺ κατέχεται* (870b 8f.), *κατειλημμένον τὸ τῆς φύσεως θερμόν* (870b 11).
Im ganzen liegt folgende Anschauung zugrunde: Anstrengung lockert das Fleisch, durch die dabei entstehende Wärme wird die überschüssige Feuchtigkeit durch die Poren als Schweiß ausgeschieden. Die Wärme kann durchdringen, wenn die Poren nicht verstopft sind (vgl. 8).
Entsteht Schweiß ohne Anstrengung (und damit ohne Erwärmung, welche das Fleisch und die Poren lockern würde), so ist er schädlich (vgl. 30. 35). Die Poren sind verstopft, so daß die Wärme nicht frei hindurchdringen kann. Aber die innere Wärme läßt sich nicht gänzlich zurückhalten. Sie bewirkt, daß Feuchtigkeit als Schweiß ausgeschieden wird. Wenn sie dies bewirken kann, obwohl sie stark eingeschlossen ist und die Poren verstopft sind, muß dies ein Zeichen von sehr viel überschüssiger Feuchtigkeit sein (vgl. 34).

42. Dieses Problem bringt inhaltlich gar nichts Neues, sondern verknüpft Gedanken aus anderen Abschnitten des Buches, vgl. besonders 33.

(b 37) „locker sind“: Von Sylburg ist *ὄντων* ergänzt, was Klek in den Teubnertext aufgenommen hat, zu Unrecht; vgl. Einl. S. 352.

BUCH III

Thematik

Über die Wirkung der verschiedenen Arten des Weines und über die Trunkenheit überhaupt gibt es bei Griechen und Römern eine reiche, uns zum Teil verlorene Literatur. Plinius sagt Nat. hist. XXIII 19: „Asklepiades hat ein eigens benanntes Buch über die Anwendung des Weins geschrieben, unzählig sind aber die, welche später darüber verfaßt wurden". Aber auch in der medizinischen, naturwissenschaftlichen und sympotischen Literatur finden sich einzelne Hinweise oder kleinere Abhandlungen über die Wirkung des Weines eingestreut. Zu der medizinischen Literatur über die verschiedenen Arten des Weines bemerkt wiederum Plinius an der zitierten Stelle: „Von den einzelnen Arten ausführlich zu handeln, würde bei den widersprechenden Ansichten der Ärzte eine unermeßliche, ja unmögliche Arbeit sein".
Was nun Ar. selbst angeht, so können wir nicht wissen, inwieweit er in den von seiner Hand stammenden Problemata bereits auf die in Rede stehenden Fragen eingegangen ist und was an echt aristotelischem Gut etwa in das uns vorliegende Buch eingedrungen sein könnte. Zu erwähnen bleibt jedoch eine Schrift des Ar. „Über die Trunkenheit" (vgl. Frgm. 99—111 R³), die wahrscheinlich mit dem Dialog „Symposion" identisch ist. Hier werden ähnliche Fragen wie in Probl. III erörtert, doch findet sich in den allerdings sehr wenigen Fragmenten keine wirkliche inhaltliche Parallele. Aber auch hier läßt die Bruchstückhaftigkeit der Überlieferung keine weiteren Schlüsse zu. Das Thema „Über Trunkenheit" ist im nacharist. Peripatos besonders beliebt (vgl. V. Rose 1858, 116): Schriften mit dem Titel *περὶ μέθης* sind bezeugt für Theophrast (vgl. Frgm. 116—123 und dazu Regenbogen 1485), Chamaileon (vgl. Frgm. 9—13 W und dazu Wehrli IX 1957, 73 ff.) und Hieronymos (vgl. Frgm. 25—28 W und dazu Wehrli X 1959, 35f.); vgl. ferner Probl. ined. I 17; II 12. 36. 82. 90. 112; III 10—22. In den Probl. ist Material aus den genannten peripatetischen Traktaten verwertet (vgl. O. Gigon, Bibliographisches zur griech. Philosophiegeschichte, Mus. Helv. 16, 1959, 73: „Es könnte sein, daß die peripatetischen Problemata edita und inedita noch einiges zur Rekonstruktion der einschlägigen Traktate beizubringen vermöchten"), doch ist eine genauere Zuweisung im einzelnen nur in wenigen Fällen möglich (vgl. die Anm.).
In dem vorliegenden Buch finden sich zahlreiche Parallelfassungen, ja die meisten Fragen werden doppelt behandelt. Bei den Parallelfassungen sind die Fragen meist identisch, die Antworten im einzelnen aber verschieden gestaltet. Vielleicht vereint das Buch zwei ursprünglich verschiedene Schichten, doch ist es wahrscheinlich, daß beide Schichten nicht unabhängig voneinander entstanden sind, sondern die sekundäre Fassung sich aus der primären entwickelt hat (vgl. bes. Anm. zu 22). Die ein-

zelnen Schichten genau zu trennen und ihre Herkunft näher zu bestimmen, ist nicht mehr möglich.

Themen im einzelnen

1 ~ 6	Betrunkene sind kälteempfindlich
2 ~ 27	Verhalten der Angeheiterten
3 ~ 14 ~ 22	rauschhafte Wirkung des gemischten Weines
4	Samen bei Trunksüchtigen unfruchtbar
5 ~ 26	die Trunksüchtigen zittern
7	Knaben nicht weinliebend, aber Männer
8 ~ 19	Betrunkene gegen salziges und verdorbenes Wasser empfindlich
9 ~ 20	den Betrunkenen scheint sich alles im Kreise zu drehen
10 ~ 30	den Betrunkenen erscheint ein Objekt vervielfacht
11 ~ 33	Impotentia alcoholica
12 ~ 25 (teilweise), 13	süßer, ungemischter Wein und Kykeon machen wieder nüchtern
15	Sportler können Trunkenheit schlecht vertragen
16	Wein macht stumpfsinnig und rasend
17	Kohl beseitigt den Kater
18	der wässerige Wein führt Erbrechen herbei
21	bei viel Trinken auf einmal bleiben die Eingeweide trocken
23	Genuß von ungemischtem Wein kann zum Tode führen
24	Betrunkene neigen zu Tränen
25a	Betrunkene finden leicht Schlaf
28	man wird nicht trunksüchtig nach süßem Wein
29 ~ 32	Trunksüchtige freuen sich über die Sonne
31 (~ VIII 14)	Anstoßen der Zunge bei Betrunkenen
35	Nützlichkeit des Öls bei Trunkenheit

1. ~ 6. Über die Paradoxie, daß der warme Wein eine abkühlende Wirkung hat, vgl. auch 5 und 26.

(871a 3) „Brustfellentzündung": Daß reichlicher Weingenuß Brustfellentzündungen hervorrufen kann, steht auch im Corp. Hipp. De morb. I 26 (VI 192 L.). Auch dort ist davon die Rede, daß trotz der zunächst erwärmenden Wirkung des Weines Frost eintritt, dem das Brustfell in besonderem Maße ausgesetzt ist, da es von Natur aus wenig Fleisch besitzt und nur aus einem Hohlraum besteht. Vgl. auch De aff. 7 (VI 214 L.): „Diese Krankheit entsteht besonders infolge Trinkens dann, wenn man, während der Körper voll Flüssigkeit ist, entweder in betrunkenem oder nüchternem Zustand von Frost befallen wird."

(a 7) „(und infolge davon) das Fleisch innen ebenso (wird)" (*οὕτως ἡ σάρξ ἔνδοθεν*): sehr verkürzte Ausdrucksweise. Ob der Gedanke in der angegebenen Weise zu verstehen ist, ist nicht ganz sicher. Vielleicht ist Textverderbnis anzunehmen.

2. ~ 27. Abhängig davon ist Plutarch. Quaest. Conv. III 8, 656 Cff.

(a 9) „die nur Angeheiterten" (*οἱ ἀκροθώρακες*): Das seltene Wort, das bei Ar. nicht vorkommt, erklärt Hesych als *ἡμιμέθυσος*.

3. ∼ 14 und 22.

(a 16) „weniger gemischt" (*ἀκρατέστερον*): Es ist gemeint, daß weniger Wasser beigemischt und so der Wein stärker ist. Nach Plinius Nat. hist. XXIII 25 mischt man gewöhnlich zu einem Becher Wein zwei Becher Wasser.

(a 17 ff.) „Dringt etwa ... zu vertreiben ist": Man muß bedenken, daß in diesem Abschnitt von demjenigen Wein die Rede ist, der a 16 als *ἀκρατέστερον* bezeichnet war. Die Argumentation ist demnach folgende: je stärker (d. h. weniger mit beigemischtem Wasser versehen) der Wein ist, desto stärker wirkt er. Dem gänzlich ungemischten Wein jedoch bleibt eine rauschhafte Wirkung versagt, weil er zu dickflüssig ist, als daß er in die engen Stellen des Körpers eindringen könnte. Mit den „engen Stellen" ist, wie aus 14 hervorgeht, der Kopf gemeint, wo sich der Rausch bemerkbar macht. (Der Konjektur von Bonitz 407, der aus 14 (873a 7) *πόρους* statt *τόπους* aufnehmen will, möchte ich nicht beistimmen; vgl. 22 (874 a 29): *εἰς πλείους τόπους ὁ κεκραμένος εἰσέρχεται.*) Daß starker Wein eine Schwere im Kopf erzeugt und die Sinne in Mitleidenschaft zieht, steht auch im Corp. Hipp. De vict. acut. (Sp.) 14 (II 332 ff. L.). Dort wird die Wirkung von mildem und starkem Wein (der *οἶνος οἰνώδης* heißt) auf den Körper untersucht. Mit *ὁ κεκραμένος* (a 17 und 19) ist also der starke Wein gemeint, der zwar gemischt ist, dem aber nur wenig Wasser beigemischt ist, gerade so viel als nötig ist, um die für das Hervorrufen des Rausches notwendige Dünnflüssigkeit zu haben. Die Konjektur *εὐκρατέστερον* für *ἀκρατέστερον* (a 16), die Knoelliger unter Berufung auf 23 *εὔκρατον* (874 a 28) vorschlägt, ist daher abzulehnen.

(a 20f.) „da man nicht mehr zwingt": Diesem Gedanken vergleichbar ist eine Äußerung Plutarchs, der bei der Behandlung der Frage *διὰ τί ὁ γλεῦκος ἥκιστα μεθύσκει* („Warum führt der Süßwein bzw. Most am wenigsten zu Trunkenheit?"), Quaest. Conv. III 7, 655 E–656 A meint, man könne vom Most nicht so viel trinken, daß man betrunken wird, weil sich schon zuvor ein Unlustgefühl einstelle und dem Begehren nach weiterem Trinken Einhalt gebiete. Anschließend behandelt Plutarch die gleiche Frage, die in unserem Problem gestellt ist: *διὰ τί τῶν ἀκροθωράκων λεγομένων οἱ σφόδρα μεθύοντες ἧττον παρακινητικοί εἰσιν*, Quaest. Conv. III 8 (656 C–657 A). Die Frage wird so beantwortet, daß bei dem *ἀκροθώραξ* das *φανταστικόν* noch in Kraft, das *λογιστικόν* aber gestört sei, während bei dem gänzlich Betrunkenen die beiden genannten Funktionen der Seele außer Kraft seien.

4. Der Grundgedanke geht auf De gen. anim. 765 b 3 f. zurück: „der kompakte Samen ist in stärkerem Maße fruchtbar".

5. ∼ 26. Vgl. auch 1.

(a 32) †„Leute, die gegen sie drücken"† (*τοὺς θλίβοντας*): Konjektur von Septalius, Bekker und Hett. Überliefert ist *φλιβολίτας* (Y^a, C^a) bzw. *φιλοβολίτας* (A). Aber beide Worte sind sonst nirgends belegt und wir wissen nicht, was sie bedeuten. Das konjizierte *θλίβοντας*, das auch Forster in seiner Übersetzung voraussetzt, ohne die Konjektur zu erwähnen, ist aber mehr als zweifelhaft. In den Übers. von Forster und Hett wird es so übersetzt, als hieße es „diejenigen, die sie festzuhalten suchen" („those who hold them"). Aber *θλίβω* heißt nicht „festhalten", sondern „drücken"

„pressen“. Daß das Zittern hier aber so stark sein soll, daß die Betroffenen sogar Leute wegstoßen, die gegen sie drücken, ist sehr unwahrscheinlich, zumal dies gar nicht zu dem folgenden Phänomen paßt, daß sie warmes Wasser nicht mehr empfinden. Übrigens ist in der Parallelfassung 26 (874b 27) *θλίβοντας* überliefert. Aber demgegenüber ist das hier Überlieferte die lectio difficilior, während die Parallelfassung nur zeigt, daß *θλίβοντας* eine alte Konjektur ist. Ebensowenig führt *'φλίβοντας* weiter, das Ruelle als vorläufig konjiziert hat. Daß *φλίβω* auch in der Medizin im Sinne von *θλίβω* gebraucht werden kann, zeigt Corp. Hipp. De loc. hom. 13 (VI 300 L.). Wahrscheinlich steckt also in der Überlieferung eine alte Korruptel, und wir können nur mit Ruelle sagen „locus nondum sanatus“. Prof. Grumach schlägt mir die Konjektur *τὰ περιβόλαια* vor. „Sie zittern so stark, daß sie ihren Umhang (das Oberkleid) abschütteln“. Das gibt einen guten Sinn und *φλι-* kann sehr gut durch falsche Auflösung der Ligatur für *περι-* entstanden sein.

(a 33 ff.) „Zittern durch Abkühlung ... verbrannt ist“: Gedankengang: Zittern entsteht durch Abkühlung, und zwar:

1. Durch Zusammendrängung der Wärme nach innen durch äußere Kälte, nach der den Probl. sehr geläufigen Lehre von der Antiperistasis (vgl. dazu Einleitung S. 328 f.). Zu der Wirkung der winterlichen Kälte vgl. I 25.
2. Durch Vernichtung der dem Körper eigenen Wärme
   a) durch Kälte,
   b) durch die Zeit, z. B. das Alter. Daß das Alter eine Verminderung der Wärme bedeutet, ist ein bei Ar. und in den Probl. häufig auftretender Gedanke; vgl. Rhet. 1389 b 30ff.; De gen. anim. 783 b 7, 784 a 34; De longaev. 466 a 19; De respir. 478 b 28; III 26 (875 a 15); XXX 1 (955a 10 ff.). Der gleiche Gedanke findet sich auch bei Hippokr., De morb. sacr. 9 (VI 378 L.) und De vict. 1,34 (VI 512 L.).
   c) durch Übermaß an fremder Wärme. Diese Auffassung beruht auf dem arist. Dogma: „Das kleinere Feuer wird von dem größeren zerstört“, vgl. De gen. et corr. 323b 8. De juv. 469b 32; I 55 (866a 27 ff.); III 11 (872 b 18 ff.); III 23 (874 b 5 ff.); III 33 (876 a 1 ff.); XXIV 13; XXXI 1, XXXI 28 (960 a 24 f.); XXXIII 2; XXXIV 3.

Auf die zuletzt genannte Weise (2c) wird durch den erwärmenden Wein ein Zittern bewirkt.

(a 39 ff.) „der Wein, der ja warm ist ... indem er sich mit ihr mischt, aus“: Wiederum ein schwer korrupter Satz, dessen Herstellung in der Übersetzung nicht völlig gesichert ist. Überliefert ist: *ὢν γὰρ θερμός τις* (*ὁ οἶνος*, X[a]), *ὅταν ὑπερτείνηται δυνάμει τῇ τοῦ σώματος οἰκείᾳ θερμότητι μιγνύμενος, ἀποσβέννυσιν αὐτό*. Die Anstöße: 1. *τις* ist sinnlos. Bekker streicht es, Ruelle erwägt *θερμόν τι* („etwas Warmes“), was denkbar wäre; aber dagegen spricht unten b 22: *ὢν γὰρ θερμὸς ὁ οἶνος*. So schließe ich mich Bekker an. 2. *ὑπερτείνηται* ist in medialem Gebrauch nicht belegt. Richards (134) und Forster lesen daher *ὑπερτείνῃ τῇ* (*δυνάμει*). Aber dann kommt heraus: „Der Wein, indem er sich mit der dem Körper eigenen Wärme mischt, übertrifft diese an Macht“ ... Das wäre eine Selbstverständlichkeit und würde zu der absurden Konsequenz führen: Trinkt man einen Schluck Wein, der zur Körperwärme hinzukommt, indem er sich mit ihr mischt, so bekommt man das Zittern. Ich würde daher bei der

Überlieferung ὑπερτείνηται bleiben und dann ἡ τοῦ σώματος οἰκεία θερμότης lesen. Dann gehört das Komma vor μιγνύμενος. Das bedeutet, daß das Übertreffen nicht durch das Mischen der beiden Arten von Wärme eintritt, sondern daß das Auslöschen der Körperwärme durch die stärkere Wärme des Weines (nach dem arist. Dogma ‚das kleinere Feuer wird durch das größere ausgelöscht') erzielt wird, indem sich dabei die Wärme des Weines mit der Körperwärme mischt. 3. αὐτό bezieht sich eindeutig auf die Körperwärme. Da diese zuvor durch θερμότης bezeichnet war, muß es wohl αὐτήν heißen. Die Fülle der Anstöße, auf die mich Prof. Grumach weist, läßt allerdings daran zweifeln, daß auf die geschilderte Weise der Text sicher geheilt werden kann.

(b 4) „andere Art der Abkühlung": Die hier eingeführte Art der ‚Abkühlung' läßt sich arist. unter dem Begriff μάρανσις zusammenfassen (der b 17 fällt), während die Art der Zerstörung der Wärme, von der bisher die Rede war, arist. σβέσις heißt (vgl. a 35 σβεννυμένου . . . τοῦ θερμοῦ). Die beiden Begriffe werden in De juv. 469 b 21 ff. definiert: μάρανσις ist ein Verlöschen der Wärme durch sich selbst, σβέσις ein Auslöschen der Wärme durch etwas ihr Entgegengesetztes. Als Beispiel für das Verlöschen der Wärme wird auch dort das Alter angeführt (ich halte die Worte τὴν μὲν γήρᾳ, τὴν δὲ βίαιον, 469 b 23, im Unterschied zu Biehl und Ross nicht für interpoliert). Ferner taucht in diesem Abschnitt neben dem Gedanken, daß das kleine Feuer durch das größere zerstört wird (469 b 32), auch der Vergleich mit der Lampe auf (469 b 34). Die Worte „es gibt aber noch außer allem hier Gesagten eine andere Art der Abkühlung" stimmen genau genommen nicht, denn bereits a 36 war vom Verlöschen der Wärme durch die Zeit im Alter die Rede.

(b 5) „wenn man nämlich wegnimmt" (ἀναιρεθείσης δή): Mit Ross und Forster ist δή statt des überlieferten δέ zu lesen. Bekker und Ruelle schlagen γάρ vor.

(b 11) „hört sie (die Wärme) auf": Statt des überlieferten ἐκλύειν ist mit Bonitz 408 ἐκλείπειν zu lesen; vgl. b 16. Ferner ist ἔκλειψις τοῦ θερμοῦ ein fester Begriff bei Ar.; vgl. Anal. Post. 95 a 18 und De respir. 478 b 32. Statt ἐκλύειν könnte es höchstens ἐκλύεσθαι heißen.

(b 13) „fette" (πίονι): glänzende Konjektur von Bekker und Bussemaker für πλείονι. In der Tat kommt es hier auf die Angabe einer Qualität, nicht einer Quantität an. Für πίονι spricht ferner b 15 f.: λείου καὶ λιπαροῦ. Daß eine fette Flüssigkeit der zur Erzeugung von Wärme geeignete Stoff ist, entspricht ganz der Anschauung des Ar.; vgl. De part. anim. 649 a 28: θερμόν . . . τὰ πίονα; 677b 33: τὸ δὲ πῖον θερμόν.

(b 20) „Lebenskraft": Mit Richards (134), Forster und Hett ist ζωτικόν statt des überlieferten ὀπτικόν zu lesen. An der Überlieferung zweifelt auch Bonitz, Ind. Ar. 520 a 3. Vgl. auch De gen. anim. 733a 11: ζωτικὸν γὰρ τὸ ὑγρὸν. Der Punkt hinter συμβαίνει (b 19) ist auszulassen.

6. ∼ 1.

(b 36) „ein Zeichen": Es wird eine Beobachtung mitgeteilt, die sich nicht auf den unmittelbar vorangehenden Satz bezieht, sondern auf die Fragestellung im ganzen: Erwärmung und Abkühlung vollzieht sich stärker an den Außenteilen des Körpers, daher erklärt sich die Kälteempfindlichkeit der Betrunkenen.

7. Das Problem spiegelt wahrscheinlich peripatetische Erörterungen wider; denn Chamaileon hat Frgm. 10 W die Erwähnung Herodots VI 84 über das scharfe Weintrinken der Skythen und damit die Erklärung des Wortes (ἐπι)σκυθίζειν = „scharfes Weintrinken" wieder aufgegriffen. Vgl. auch Hieronymos Frgm. 27 W, der eine andere Erklärung des Wortes gibt. Nicht vereinbar mit unserem Problem sind die Angaben bei Hippokr., De aer. 19 (II 72 L.) über die Skythen, deren Körper dort als feucht, schwammig und schlaff charakterisiert wird, während hier die Trinkbegierde durch eine warme und trockene Konstitution begründet wird.
Zum ganzen Problem vgl. auch XXVII 4, wo auf die hier vorliegende Erörterung zurückverwiesen wird.

(872a 8) „eine Art von Mangel ist die Begierde": Vgl. EN 1118b 18 und De an. 414 b 12.

8. ~ 19.

(a 11) „weil das Verwandte von dem Verwandten nicht empfunden wird": Dieser Satz ist die stark verkürzte Form der Lehre des Ar., der diese Frage vor allem im Hinblick auf frühere Philosophen gründlich untersucht hat. Besonders ist auf die Erörterung über Bewirken und Erleiden (περὶ ποιεῖν καὶ πάσχειν) De gen. et corr. 323b 1 ff. zu verweisen, wo Ar. der allgemeinen Anschauung, das Gleiche sei von dem Gleichen gänzlich unbeeinflußbar (τὸ μὲν ὅμοιον ὑπὸ τοῦ ὁμοίου πᾶν ἀπαθές ἐστιν) und der gegenteiligen Auffassung des Demokrit, nur das Gleiche könne auf das Gleiche einen Einfluß ausüben, als Synthese seine Meinung entgegengestellt: Das Bewirkende und das Erleidende ist der Art nach gleichartig und identisch, im einzelnen aber ungleich und verschieden (ἀνάγκη γὰρ τὸ ποιοῦν καὶ τὸ πάσχον τῷ γένει μὲν ὅμοιον εἶναι καὶ ταὐτό, τῷ δ' εἴδει ἀνόμοιον καὶ ἐναντίον). Für dieses Prinzip erwähnt er als Beispiel auch die Säfte, auf die dieser Grundsatz hier angewendet wird. Betrachtet man den Bereich aller Säfte als ein ὅμοιον, so gilt das Prinzip: Gleiches kann von Gleichem empfunden werden, ist aber nur ein bestimmter Saft, z. B. ein süßer mit wiederum einem süßen gleichartig (ὅμοιον), einem salzigen aber entgegengesetzt (ἐναντίον), so gilt, daß Gleiches nicht von Gleichem empfunden wird. Der arist. Beweisgang ist hier vorausgesetzt, aber sehr verkürzt wiedergegeben. Zur Erörterung der gleichen Frage bei Ar. vgl. noch De an. 410 a 23; 416 a 32; 416 b 35; 417 a 19; 418 a 5; 427 a 28 ff.

9. ~ 20. Quelle ist wohl die kleine Schrift Theophrasts ‚Über den Schwindel' (De vert.). Denn dort wird die Anfüllung des Kopfes mit Flüssigkeit durch übermäßigen Weingenuß als Ursache von Schwindel bezeichnet (De vert. 1); vgl. auch De vert. 11: αἱ μέθαι . . . καὶ ὅσα ἄλλα τούτοις παραπλήσια, ποιεῖ τοὺς ἰλίγγους. Ferner ist bei Theophr. ausführlich von Drehen im Kreise die Rede, zunächst jedoch so, daß fremde Luft die im Kopf befindliche Feuchtigkeit im Kreise dreht, aber auch fremde Flüssigkeit dies bewirken kann (vgl. De vert. 12: ἡ ὑγρότης γὰρ ἡ ἀλλοτρία ἐμπεπτωκυῖα ποιεῖ τὴν ταραχήν).

(a 22) „es macht daher keinen Unterschied, ob das Sehen die Bewegung verursacht oder das Gesehene": Ähnlich in der Quelle bei Theophr., De vert. 1: „Es macht gar keinen Unterschied, ob die Bewegung (= der Schwindel) von außen oder von innen verursacht wird". Über die Frage, auf welche Weise nach der Auffassung der Probl. die Sinneswahrnehmung zustande kommt, vgl. Anm. zu 10.

(a 23) „für das Erscheinen der genannten Phänomene" (*πρὸς τὸ φαίνεσθαι τὰ εἰρημένα*): Die Überlieferung ist unbedingt zu halten, sie gibt einen viel besseren Sinn als die Konjektur *ὁρώμενα* von Bonitz (409). Mit den „genannten Phänomenen" ist die Drehung und das Verschwinden der fernen Objekte gemeint; also Rückverweis auf a 18, wo ja auch *φαίνεται* im gleichen Sinne steht.

(a 27) „werden gesehen": Statt des überlieferten *ὁρᾷ* ist *ὁρᾶται* zu lesen.

(a 28) „nicht nahe und fern (werden die gesehen)": D. h. der Blick differenziert nicht zwischen nah und fern, sondern die fernen Dinge nimmt er überhaupt nicht wahr, die näher gelegenen Dinge scheinen ihm alle gleich nah.

(a 31) „die Bewegung zu den fernen Dingen eine gerade": Überliefert ist: *ἔστι δὲ ἡ μὲν πόρρω ἐπιθυμία σφοδρά*, was wörtlich heißt: „es ist aber die Begierde in die Ferne heftig", oder „es ist aber der Blick in die Ferne eine heftige Begierde". Es leuchtet ein, daß dies keinen Sinn gibt. In den verderbten Worten muß der Gegenbegriff zu der im Folgenden genannten kreisförmigen Bewegung stecken. Dieses kann nur die gerade Bewegung sein und so hat Bonitz unter Berufung auf X 54 (897 a 7) *ἐπ' εὐθείας φορά* korrigiert. Der Vorschlag von Ruelle *ἐπ' ἰθὺ* [*μία*] *φορά* bleibt noch näher an dem überlieferten Wortbild, sachlich ist beides möglich.

(a 35) „ein Fehlendes": Statt *ἀπολείπων* ist mit Richards (134) und Bonitz *ἀπολεῖπον* zu lesen.

(a 37) „Kegel, dessen Grundfläche ein Kreis ist": Vgl. XV 6 (911b 5f.): „Der Ausfall des Blickes geschieht in Form eines Kegels, die Grundfläche des Kegels aber ist ein Kreis".

10. ~ 30 (anschaulicher). Vgl. auch XXXI 2.

(b 5) „wie schon gesagt": in 9.

(b 8) „Denn durch Berührung mit dem Blick wird das Gesehene gesehen": Die sog. ‚Fühlfadentheorie', die Empedokles begründet und vor allem Epikur ausgestaltet hat. Die Lehre des Ar. ist entgegengesetzt: das Licht ist eine Bewegung, die von dem leuchtenden Körper ausgeht und durch ein durchsichtiges Medium hindurch der durchsichtigen Augenfeuchtigkeit sich mitteilt, wodurch die Wahrnehmung des leuchtenden Körpers ausgelöst wird; vgl. De sensu 438 b 3ff.; De gen. anim. 784 a 3ff.; De an. 419 a 9f. I. Hirschberg, Geschichte der Augenheilkunde I, Leipzig 1899, 150 Anm. 1 schreibt zu dieser Stelle: „Ar. konnte diesen Satz nicht schreiben, die ‚Probleme' sind nicht von Ar." Vgl. auch W. J. Verdenius, Empedokles' doctrine of sight, in Studia Vollgraff., Amsterdam 1948, 155ff.

11. ~ 33 (ausführlicher). Zu der hier geschilderten ‚Impotentia alcoholica' (Th. Hopfner, Das Sexualleben der Griechen und Römer, Prag 1938, 299) vgl. auch Platon, Leg. 775 B ff.; Ovid, Rem. am. 805f.; Martial I 106. Zur sachlichen Erklärung vgl. auch die Anm. zu 33.

(b 19) „Wärme wird ausgelöscht von der umfassenderen": Vgl. 5.

(b 21) „besteht der Samen aus Nahrung": Vgl. De gen. anim. 726 a 26; b 10; 736 b 26; 766 b 8. Vgl. auch X 24 (893 b 16).

(b 21f.) „die Nahrung aber ... Drang zum Geschlechtsverkehr“: Der ganze Satz ist unverständlich. Aus der klareren Parallelfassung 33 läßt sich entnehmen, wie der Gedankengang gewesen sein muß: Der Samen besteht aus Nahrung, aber nur aus vollkommen verdauter Nahrung. Unmittelbar nach dem Genuß von Wein und Speisen hat man aber nur unverdaute Nahrung in sich. Erst die Verdauung der Speisen schafft die Fähigkeit zum Geschlechtsverkehr. Offenbar ist 33 die primäre Fassung, aus deren zweitem Teil der Gedanke unvollständig und daher unverständlich übernommen ist. Möglicherweise liegt auch mechanische Textverderbnis vor.

12. Wie in 9 wird auf zwei Fragen eine Antwort gegeben. Zweite Frage ~ 25. Das ganze Problem ist ein Gegenstück zu 3. 14 und 22. Daß das Trinken von ungemischtem Wein gegen die aus der Trunkenheit entstandenen Kopfschmerzen hilft, steht im Corp. Hipp., Epid. II 6, 30 (V 138 L.). In De superf. 30 (VIII 498 ff. L.) heißt es, man soll sich nicht betrinken, aber möglichst starken und ungemischten Wein trinken.
Im ganzen ist die Empfehlung, süßen und ungemischten Wein zwischendurch zu trinken, um nüchtern zu werden, merkwürdig, entspricht es doch einer allgemeinen Erfahrung, daß man gerade um so stärker betrunken ist, je mehr man durcheinander trinkt.

(b 28) „kräftig zecht“ (*ταῖς μεγάλαις κωθωνιζόμενοι*): scil. *κύλιξι* wörtl.: „wenn man aus großen Bechern zecht“. Den „Kothonismos“ hat auch der Arzt Mnesitheos in einem Brief *περὶ κωθωνισμοῦ* (Frgm. T 45 Hohenstein = Athen. XI 484 A) empfohlen durch die Erklärung, es würden dabei die scharfen Säfte, die sich an der Oberfläche festgesetzt haben, beseitigt. Vgl. dazu auch Hohenstein 14f.; Mnesitheos war Zeitgenosse des Diokles.

(b 26) „Kykeon-Wein“: Der Kykeon ist zunächst ein Gemisch aus pramnischem (Rot-)wein, Ziegenkäse und Gerstenmehl mit Zwiebeln als Zukost. Dieses Rezept wird bei Homer, Ilias XI 638 ff. gegeben. Später jedoch hat das Wort Kykeon eine Bedeutungserweiterung erfahren, und namentlich in medizinischem Zusammenhang kann es fast jede Art von Mischtrank bezeichnen. So sind die einzelnen Angaben im Corp. Hipp. über die Bestandteile des Kykeon sehr verschieden. Eine gewisse Ähnlichkeit mit dem homerischen Rezept findet sich De nat. mul. 38 (VII 382), wo unter dem Kykeon ein Mischtrank aus Wein, Leinsamen, weißem Mohn, Gerstenmehl und Ziegenkäse verstanden wird, ähnlich De mul. I 64 (VIII 132 L.) und II 113 (VIII 244 L.). Aber De int. 12 (VII 196 L.) ist Kykeon eine Mischung aus Wein, Wasser, Petersilienwurzeln, Dill, Gartenraute, Minz, Koriander, Mohn, Linsen und Granatapfelsaft. Verschiedene mögliche Mischungen, aus denen der Kykeon besteht, werden De vict. II 41 (VI 538 L.) aufgezählt. De int. 4 (VII 178 L.) heißt es, daß man Kykeon 1:1 mit schwarzem Wein mischen soll. Dies wird bei starken Kopfschmerzen empfohlen, wie überhaupt gelegentlich im Corp. Hipp. die Anwendung von Kykeon bei Zuständen angeraten wird, in denen sich oft gerade der Betrunkene befindet. So ist von Einnehmen des Kykeon in Verbindung mit der Notwendigkeit einer Purgierung der Kopfhöhle De morb. II 43 (VII 60 L.) die Rede. Über die heilende Wirkung des Kykeon vgl. noch Epid. VI 6, 3 (V 324 L.) und De morb. II 15 (VII 28 L.). Ar. erwähnt den Kykeon nicht.

(b 29) „Wegstoßen“: Statt *παράκρουσις* liest Bonitz 403 unter Berufung auf die Parallelfassung 25 (874b 12) *κατάκρουσις*, mit Recht, denn *παράκρουσις* ist in der geforderten Bedeutung nirgends belegt; an der einzigen Stelle, an der das Wort bei Ar. vorkommt, Pol. 1263 b 30, heißt es „Fehlgriff“. Ferner geht aus 13 hervor, daß das Verdrängen der Wärme aus dem Kopf, also von oben nach unten (*κάτω*) geschieht. Vgl. auch 18 (873b 26f.): *ἔστι δὲ ὁ οἶνος κατακρουστικός*. Der Begründung liegt wiederum das Dogma zugrunde: „das kleinere Feuer wird von dem größeren ausgelöscht“ (vgl. Anm. zu 5). Die genannten Weinarten sind besonders warm, kraft ihrer starken Wärme vertreiben sie diejenige Wärme, bei der die Trunkenheit eingetreten ist. Der süße Wein ist ferner klebrig und glatt und kann so die Wege sperren, auf denen die Wärme von unten nach oben gelangen und die Trunkenheit erzeugen könnte, vgl. 13.

13. Ein Teil der Frage von 12 wird hier ausführlicher behandelt. Vgl. auch 28 und 35.

(b 34) „das Süße schmierig“: Die ganze Theorie geht auf Meteor. 387b 9 ff. zurück, wo der süße Wein als fett bezeichnet und in seiner Wirkung mit dem Öl verglichen wird. Er sei nur dem Namen nach ein Wein, in seiner Wirkung aber nicht, denn er schmecke nicht wie Wein und mache auch nicht betrunken wie der normale Wein. Plutarch, Quaest. Conv. III 7, 656 A läßt den Aristainetos sagen, er erinnere sich, in einem Buch gelesen zu haben, daß Most mit Wein vermischt die Trunkenheit vertreibt.

(b 35) „es sperrt daher die Kanäle“: Gemeint sind die Wege, auf denen die Wärme von den unteren Körperteilen in die oberen gelangen kann.

(873a 1) „es ist gesagt worden“: 12 (872 b 30f.).

14. ~ 3 und 22. Die Worte ... *κεκραμένου μέν, ἀκρατεστέρου δέ* klingen zunächst wie ein Widerspruch. Gemeint ist jedoch das 3 erwähnte Gemisch von Wein und Wasser, das sich einerseits von dem ungemischten Wein unterscheidet, andererseits aber weniger mit Wasser versetzt ist, als es dem normalen Mischungsverhältnis entspricht.

15. Über die Verfassung der Sportler vgl. VIII 4 und bes. VIII 10.

(a 16) „zu trinken und sich später wieder zu erleichtern“: Septalius berichtet, er habe in seiner Jugend bei einem Gastmahl erlebt, wie einer der Anwesenden große Mengen Wein trinken konnte, ohne betrunken zu werden, da er unter dem Tisch eine Flasche hatte, in die er alle 3–4 Stunden die aufgenommene Flüssigkeit als Urin wieder abgelassen hat.

16. Vgl. über die verschiedenen seelischen Verfassungen, die der Wein hervorrufen kann, XXX 1 (953 a 33 f.). Dort auch die Antithese ‚stumpfsinnig — rasend‘ (954 a 30 ff.).

(a 35) „Chairemon“: Tragiker, der bis in die erste Hälfte des 4. Jh. gelebt hat; vgl. Dieterich, RE VI, 2, 1899 s. v. Chairemon, 2025.
Das hier angeführte Dictum (Frgm. 16 N^2 p. 787) ist auch noch an anderen Stellen überliefert, z. B. bei Plutarch, De Pyth. orac. 23, 406 B. Ob es in die Probl. durch direkte Benutzung des Chairemon oder durch eine Mittelquelle eingedrungen ist, läßt sich schwer sagen. Vermutlich ist das letztere der Fall, denn das gleiche Dictum

wird sowohl für Ar. als auch für Theophr. bezeugt. Nach dem Bericht des Athenaios XIII 562 E hat Theophr. in seiner Schrift Erotikos den gleichen Ausspruch des Chairemon erwähnt (Frgm. 107). A. Swoboda, Über Athenaios p. 562 E, F, Wien. Stud. 13, 1891, 163 ff. glaubt, aus der Fortsetzung des Theophrastzitates bei Athenaeus wahrscheinlich machen zu können, daß Chairemon redende Person in dem Dialog Erotikos des Theophr. gewesen ist. Skeptisch gegen diese These ist O. Regenbogen 1481. Bei Theophr. war die Wirkung des Weines nur als Vergleich für die Macht des Eros herangezogen, beides aber, Vergleich und Gegenstand des Vergleiches, als Behauptung des Chairemon hingestellt. Nach Theophr. also hat Chairemon vom Eros gesprochen und als Vergleich die Wirkung des Weines angeführt. Bei Stobaeus Ecl. II 33, 12 wird nun der Ausspruch auf Ar. zurückgeführt, ohne daß dabei Chairemon erwähnt wird. Auch dort dient die Wirkung des Weines nur als Vergleich, allerdings nicht, wie bei Theophr., für die Macht des Eros, sondern für die der *φιλία*. Wenn sowohl bei Ar. als auch bei Theophr. die hier angeführten Worte über die Wirkung des Weines nur als Vergleich erscheinen und zudem Theophr. bezeugt, daß sie bei Chairemon selbst nur Vergleich gewesen seien, stehen zumindest Ar. (wenigstens nach dem Zeugnis des Stobaeus) und Theophr. dem Chairemon näher als unsere Stelle. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit größer, daß der Ausspruch nicht direkt aus Chairemon, sondern durch die Vermittlung des Ar. oder Theophr. in die Probl. eingedrungen ist. Das Dictum selbst dürfte letztlich auf den Komödiendichter Platon zurückgehen; vgl. Anecdota Paris. I 167,15 (Cramer): *Πλάτων δὲ ὁ κωμῳδοποιὸς ἔλεγε τὸν οἶνον μίγνυσθαι τοῖς τῶν πινόντων τρόποις*. 167,22 (= Frgm. 203 Kock).

(a 27 ff.) „das Feuer . . . Salz“: Vgl. die ausführliche Erörterung dieses Gedankens bei Ar., Meteor. 383 a 8 ff.

(a 32) „Melancholiker“: vgl. XXX 1 (954 a 30 ff.).

(a 33) „wie nämlich ein Bad“: Vgl. I 29.

17. Kohl als Mittel gegen den Kater sollen schon die Aegypter gebraucht haben; vgl. Schol. in Aristoph. Equ. 539, Suda s. v. *κράμβη* (III 179 Adler). Vgl. auch Cato, De agric. 156 ff. und Plinius, Nat. hist. XX 34, wo sich ähnliche Rezepte finden. Über die Art der Kohlpflanze (Brassica oleracea, L.) vgl. Hist. anim. V 551 a 16 ff. und De plant. 819b 10f.

(b 1f.) „die Ärzte mit ihm den Magen ausspülen“: Diese Anwendungsart des Kohles ist im Corp. Hipp. mehrfach belegt. De nat. mul. 33 (VII 366 L.) wird unter den dort aufgezählten zahlreichen Spülmitteln (*κλυσμοί*) der Saft von im Wasser gekochtem Kohl genannt. Ebenso bei Diokles, Frgm. 140 (p. 176,3 Wellmann). Ähnlich De mul. I 45 (VIII 104 L.) und I 63 (VIII 130 L.). Daß der Saft des Kohles den Magen reinigt, steht De int. 12 (VII 196 L.): *τὴν δὲ κοιλίην ὑποκαθαίρειν δεῖ χυλοῖσι . . . ἀπὸ κράμβης*. Ähnlich De nat. mul. 9 (VII 324 L.). De mul. I 162 und 163 (VIII 342 L.) wird als erweichendes Mittel für die Gebärmutter empfohlen, Kohl zu essen und seinen Saft zu schlürfen. Auch äußerlich kann der Saft des Kohls angewandt werden: De mul. I 78 (VIII 192 L.) dient er als Spülmittel für alte Wunden, ähnlich De mul. I 82 (VIII 204 L.).

(b 3f.) „bei den heftigen Durchfällen ihn die Ärzte benutzen“: Auch diese Angabe wird uns durch das Corp. Hipp. bezeugt. Als Mittel für die Verdauung wird der Saft

des Kohles De morb. II 19 (VII 32 L.) empfohlen. Vgl. auch De vict. II 54 (VI 560 L.): „Der Saft ... vom Kohl ... wirkt abführend und reinigend". Ganz allgemein wird De aff. 55 (VI 266 L.) über den Kohl gesagt, daß er eine abführende Kraft habe und gute Säfte verleihe.

(b 9) „auf zweierlei Art": Der Kohl wirkt also auf eine zwiefache Weise: 1. zieht sein Saft die beim Trinken eingenommene übermäßige Flüssigkeit nach unten in die Blase ab; 2. bewirkt der in dem oberen Teil des Magens zurückbleibende Kohl eine Abkühlung.

(b 13 ff.) „Luft ... die ja allein dadurch, daß sie von dem Wein her in den Kopf steigt ... hervorruft": Statt des überlieferten *ὅθεν* lese ich mit Bekker *ὅπερ*. Daß der Wein lufthaltig ist, steht XXX 1 (953b 26). Über Luft im Gehirn bei Trunkenheit vgl. auch Corp. Hipp., De flat. 14 (VI 112 L). Der Gedanke ist also folgender: Bei Trunkenheit steigt die Luft des Weines in den Kopf und erzeugt den ‚Brummschädel'. Der Kohl wirkt nun zunächst abkühlend auf den Magen. Dadurch wird unten Feuchtigkeit ausgeschieden. Die Folge davon ist, daß die Luft im Kopf nun in den leeren unteren Teil des Körpers gleichsam rutscht.

(b 17) „Kater eine Art Kochung und Entzündung in ihrem Endstadium" (*κραιπάλη ζέσις τις καὶ φλεγμασία λήγουσα*): Über den ‚Kater' in medizinischem Zusammenhang vgl. Corp. Hipp., De aer. 3 (II 18 L.); Epid. III 6,30 (V 138 L.); Aph. V 5 (IV 534 L.). Aufschlußreich ist Platon, Symp. 176D 3: *κραιπαλῶντα ἔτι ἐκ τῆς προτεραίας*. Vom Rausch (= „eine Art Kochung und Entzündung") bleibt der „Kater" zurück. Dadurch erklärt sich das Wort *λήγουσα*.

18. Dieses Problem behandelt wieder, wie schon 3 und 14, die Wirkungen verschieden starker Mischungen von Wein und Wasser. Es ist hier von folgenden Mischungsverhältnissen die Rede, die auseinanderzuhalten für das Verständnis des Problems wichtig ist:

1. Der reine, ungemischte Wein. Er hat eine „zurückdrängende" Wirkung (b 26f.).
2. Der gut gemischte Wein (b 33 ff.). Bei ihm merkt man den Geschmack des Wassers nicht. Er hat den Geschmack eines milden Weines.
3. Der wässerige Wein. Von ihm geht die Fragestellung aus. Er ist identisch mit dem „allzu stark gemischten Wein" (b 29 ff.). Da er nur wenig Wein enthält, schmeckt er nicht angenehm. Zudem bleibt er „an der Oberfläche", denn der stärkere Wein dringt tiefer in den Körper ein (b 26), und Wasser ist andererseits so dünn, daß es gleich durch den Körper fließt (b 27 ff.). So kommen bei ihm die beiden Komponenten zum Herbeiführen von Erbrechen, Haften an der Oberfläche und unangenehmer Geschmack zusammen.
4. Wasser. Es ist dünnflüssig, bleibt daher nicht an der Oberfläche und schmeckt „nicht unangenehm" (b 27f.).

Nicht erwähnt ist in dieser Aufzählung derjenige Wein, dem nur wenig Wasser beigemischt ist, der also mehr Wein enthält als der „gut gemischte Wein". Über diesen „weniger gemischten" Wein wird in 3. 14 und 22 gehandelt.

(b 28) „[und nicht unangenehm]" ([*καὶ οὐκ ἀηδές*]): Die Worte sind mit Forster zu streichen. Sie sind offensichtlich durch die folgende Zeile, wo sie am rechten Ort

stehen, in den Text eingedrungen. Hier gehören sie nicht hin, denn die Fähigkeit des Wassers, schnell durch den Körper zu fließen, beruht ausschließlich auf seiner Dünnflüssigkeit, nicht auf seinem angenehmen Geschmack, dessen Folgen erst in der nächsten Zeile behandelt werden.

(b 29) „Magenschmerzen" (*καρδιώττειν*): Das Wort, das nur in streng medizinischem Bereich vorkommt, ist bei Ar. nicht belegt, wohl aber ist es, wie das dazugehörige Substantiv *καρδιωγμός*, dem Corp. Hipp. geläufig, vgl. Progn. 24 (II 182 und 184 L.); Aph. IV 17 (IV 506 L.); De mul. I 9 (VIII 38 L.). „Magenschmerzen haben" heißt es deshalb, weil *καρδία* den herzförmigen Magenmund bezeichnet, vgl. Thukydides II 49; Corp. Hipp. Prorrh. I 72 (V 528 L.); De aff. 15 (VI 222 und 224 L.).
Dies ist wieder eines von vielen Beispielen dafür, daß Begriffe und Vorstellungsbereiche aus dem Corp. Hipp., die bei Ar. nicht vorkommen, in die Probl. übernommen sind (vgl. Einl. S. 350 f.).

19. Frage ∼ 8, die Antwort jedoch ist grundverschieden und weniger sinnvoll als in 8.

(874a 2) „denen deutlich wird, die nichts begehren": Gemeint ist offenbar, daß die Sinne dessen, der nichts mehr begehrt, durch kein Verlangen beeinflußt oder getrübt sind und so eine bessere Voraussetzung für die richtige Wahrnehmung bestimmter Qualitäten bieten. Vergleichbar ist der XXVIII 7 (950a 14 ff.) ausgesprochene Gedanke, daß der Geruch von Pökelfleisch für uns nicht mehr angenehm ist, wenn wir genug zu essen haben, während er für uns angenehm ist, wenn wir danach bedürftig sind. Diese Vorstellung aber paßt als Antwort auf die oben gestellte Frage nicht gut, da die Sinne des Betrunkenen kaum als ein Garant für die sicherere Diagnose der genannten Eigenschaften angesehen werden können.

(a 3) „wer nun (einer Sache) bedarf": Statt *ἡδέως* ist mit Bonitz und Forster *ἐνδεῶς* zu lesen, was hier allein den geforderten Sinn gibt. Vgl. XXVIII 7 (950 a 15f.). Eine Parallelität von *ἐπιθυμεῖν* und *ἐνδεὴς εἶναι* ist EN 1118b 10 und 1153 a 1 bezeugt.

20. ∼ 9. Die Antwort weicht jedoch erheblich von 9 ab und bietet dem Verständnis einige Schwierigkeiten (vgl. die folgenden Anm.).

(a 6) „betrachten": Statt des überlieferten *ἀριθμεῖν* ist mit Bonitz (404) und Klek nach der Parallelfassung 9 (872a 19) *ἀθρεῖν* zu lesen.

(a 10 ff.) „Denn es macht keinen Unterschied ... erleidet das Sehen dasselbe": Statt des überlieferten *μέν* (a 11) ist mit Ross *μή* zu lesen. Der Gedanke ist folgender:

1. Ein nahe an die Augen gelegter Gegenstand erscheint doppelt. (Die von Richards 134 vorgeschlagene Ergänzung des Wortes *τι* zwischen *ὑποθῇ* und *τις* (a 9) ist nicht nötig. Auch a 11 fehlt das Objekt zu *ὑποθῇ*).
2. Der gleiche Effekt läßt sich erreichen, wenn man das Auge bewegt. Hinzugedacht werden muß wohl: wenn der Gegenstand nicht so nah am Auge ist, daß er von sich aus bereits dem Auge doppelt erscheint, sondern wenn er in einer solchen Entfernung vom Auge sich befindet, daß er klar zu erkennen ist, wenn das Auge nicht bewegt wird. Das bestätigt ja auch die Erfahrung: ein ganz nah an die Augen gehaltener Gegenstand erscheint doppelt, wenn man z. B. mit dem Finger das Auge in eine bestimmte Richtung bewegt. Bei einer solchen Auffassung aber muß man

mit Ross das Wort *μέν* a 11 in *μή* ändern. Die Worte in der überlieferten Form: „wenn man zwar den Gegenstand dicht heranhält, aber das Auge bewegt" geben keinen Sinn.

Für die Bewegung des Auges gibt es nun zwei Möglichkeiten:

a) von außen (z. B. durch Druck mit dem Finger),

b) von innen. Dies letztere ist bei der Trunkenheit der Fall. Zu der Alternative ‚außen – innen' vgl. Theophr., De vert. 1: *οὐδὲν γὰρ διαφέρει ἔξωθεν ἢ ἔσωθεν εἶναι τὸ κινοῦν*.

(a 12 ff.) „Daher scheint . . . noch weniger bewältigen": Der schwierige Gedankengang ist folgender: Können die Betrunkenen schon die nahen Gegenstände nicht mehr klar erkennen, so ist dies bei den entfernten Gegenständen noch viel weniger möglich. Denn wenn die durch die Trunkenheit bewirkte Bewegung des Sehens schon die nahen Gegenstände nicht mehr klar erkennen läßt (sehr verkürzt ausgedrückt durch die Worte: „diese nahe Bewegung", a 15), so ist der Zwischenraum (*διάστημα*), zwischen dem der Blick hin- und herschwankt, bei einer weiten Entfernung noch größer. Der „äußerste Punkt" (a 15) bezeichnet die Stelle, zu dem der schwankende Blick überhaupt gelangen kann, gleichsam die Spitze des Kegels, den der Blick beschreibt (vgl. 9, 872a 37). Jenseits der Reichweite des schwankenden Blickes beginnt die Sphäre, in der die Gegenstände von dem schwankenden Blick überhaupt nicht mehr erkannt werden (vgl. 9, 872a 26).

(a 16) „gleichmäßig" (*ὁμαλῶς*): Die Überlieferung ist zu halten. Forster konjiziert *ἀνωμαλῶς* (wie er irrtümlich für *ἀνωμάλως* schreibt). Aber der Eindruck, daß sich die Gegenstände im Kreise drehen, setzt das gleichmäßige Schwanken des Blickes voraus.

(a 18) „Masten": Mit C[a] und Y[a] ist *οἱ ἱστοί* zu lesen. In X[a] ist *διστοί* überliefert.

(a 19) „dasselbe, als wenn es wirklich auf einen entfernten Gegenstand gerichtet wäre": Je stärker das Schwanken des Blickes ist, desto näher rückt die Sphäre, in der der Gegenstand überhaupt nicht mehr erkannt wird, weil mit fortschreitendem Schwanken des Blickes dessen Reichweite geringer wird.

(a 19f.) „es macht aber gar keinen Unterschied . . . oder das Gesehene": Keine Wiederholung des Gedankens oben („denn es macht keinen Unterschied", a 10), wie man zunächst meinen könnte. Denn oben handelt es sich darum, daß das Schwanken des Blickes von außen und von innen erzielt werden kann, während hier von der alten und vielverhandelten Frage die Rede ist, ob die Wahrnehmung dadurch zustande kommt, daß der Blick den Gegenstand oder der Gegenstand den Blick affiziert (vgl. Anm. zu 10).

21. Dem Problem liegt eine medizinische Theorie zugrunde, auf der z. B. auch Corp. Hipp., Aph. IV 83 (IV 532 L.) basiert: „Wenn nachts viel Urin abgeht, deutet dies auf eine geringe Verdauung". Da in diesem Problem von Wein ausdrücklich nicht die Rede ist, sind wohl auch alle anderen Arten von Getränken gemeint.

22. ~ 3 und 14. Vor allem 3 stimmt auch im einzelnen weitgehend mit 22 überein, allerdings mit einem nicht unwesentlichen Unterschied: Derjenige Wein, dem die geschilderte Wirkung zugeschrieben wird, heißt in 3 *ἀκρατέστερος*, in 14 *κεκραμένος*

μέν, ἀκρατέστερος δέ, hier aber *εὔκρατος*. Das ist ein wirklicher Widerspruch zu 3 und 14. Denn dort wird durchaus an dem Prinzip festgehalten, daß der stärkere Wein auch stärker wirkt, nur darf er nicht gänzlich ungemischt sein. Auf keinen Fall aber kann ein solcher Wein als *εὔκρατος* bezeichnet werden. Einer solchen Bezeichnung liegt offenbar eine ungenaue Interpretation der Antwort auf die in 3 gestellte Frage zugrunde, wo nur von *ὁ κεκραμένος* die Rede ist, aber der Wein gemeint ist, der zugleich *ἀκρατέστερος* ist (vgl. Anm. dazu). Das würde bedeuten, daß unser Problem erst nachträglich in die Probl. eingedrungen ist. Diese Beobachtung kann darin eine Stütze finden, daß in den dem Theod. Gaz. und Sylburg vorliegenden Handschriften dieses Problem nicht überliefert ist.

(a 30) „wie er auch Kleidung leichter durchdringt“: Auf diese Stelle bezieht sich offenbar Plutarch, Quaest. Conv. VI 9, 696 D: „Der gemischte Wein läßt sich schwerer aus der Kleidung herausbringen, wie Ar. sagt, weil er dünnflüssiger ist und stärker in die Poren eindringt“.

(a 34) „das aber ist das gleiche Problem“: Was diese Worte bedeuten, ist schwer zu sagen. Sie finden sich auch am Ende von V 40 (885b 3f.). Prantl (354) meint, daß mit diesen Worten die Behandlung eines weiteren Punktes angekündigt werde, daß aber die Ausführung nicht erhalten sei. Vielleicht aber handelt es sich um die Notiz eines Redaktors, der die Parallelfassung zu 3 und 14 feststellen wollte.

23. Die Frage ist hier wieder deutlich als Paradox formuliert: der Tod beruht auf Kälte, d. h. Zerstörung der Lebenswärme (vgl. XIV 9, 909b 28), der Wein aber wirkt erwärmend (vgl. 1. 5 u. ö.). Die Antwort geht davon aus, daß es zwei Arten der Zerstörung gibt: 1. durch Kälte (Schierlingsbecher), 2. durch stärkere Wärme nach dem Dogma: „das kleinere Feuer wird von dem größeren zerstört“ (vgl. Anm. zu 5). Nach dem gleichen Prinzip werden die 5 und 26 aufgeworfenen Fragen beantwortet.
(a 37) „werden trocken“: Vgl. 21.

(b 4) „auslöscht“ (*μαραίνει*): unarist. Sprachgebrauch. Nach Ar. bedeutet *μαραίνειν* ein Verlöschen, das von selbst eintritt (vgl. De cael. 305a 11; De juv. 469b 21 ff. u. ö.). Richtig wäre an dieser Stelle *ἀποσβέννυσι*; vgl. b 6: *ἀποσβέννυται* und XXX 1 (954 b 38): *σβέννυσι γὰρ ἡ τοῦ οἴνου θερμότης τὴν φυσικὴν θερμότητα.*

24. Viel Feuchtigkeit gilt auch sonst dem Ar. als Anzeichen dafür, daß der Körper zum Weinen geneigt ist. So ist die Frau eher zum Weinen geneigt als der Mann, weil sie mehr Feuchtigkeit enthält (Hist. anim. IX 608b 9).

25. ~ 12. Das Problem ist unvollständig überliefert. Es ist jedoch unsicher, ob der Text völlig nach dem Muster von 12 ergänzt und hergestellt werden soll, wie dies Bonitz und Forster tun. Denn die Formulierung *πάντων γάρ* weist, wenn die Überlieferung richtig ist, darauf hin, daß die Lücke erst nach der Antwort anzusetzen ist und der Text möglicherweise anders gelautet hat als die Parallelfassung 12. Da hier eine sichere Entscheidung nicht gefällt werden kann, empfiehlt es sich, die Ergänzungen nicht in den Text zu setzen (Hinweis von Prof. Grumach).

25a. In allen Handschriften und vielen Ausgaben fehlt dieser erste Satz wie überhaupt die Angabe, daß hier ein neues Problem beginnt. Aber es leuchtet sofort ein,

daß das Folgende nicht die Antwort auf die Frage des vorangehenden Problems sein kann. Nun finden sich am Rande der Hs. Y[a] die Worte: *διὰ τί τοῖς μεθύουσιν οὐκ ἐγγίγνεται ὕπνος*; Bei Septalius steht der Satz *διὰ τί οἱ μέθυσοι οὐχ ὑπνίζονται*, zu dessen Überlieferung Septalius selbst nichts bemerkt. Bussemaker (praef. III) meint „Septalius ipse finxisse videtur novam quaestionem“, während Klek im Apparat der Teubneriana die gleichen Worte auf eine Randnotiz der Handschrift A[p] zurückführt. Theod. Gaz. schreibt: „Cur vinolentis somnus oriri non potest?“ Wie immer es sich verhalten mag, auf jeden Fall ist deutlich, daß die einleitende Frage — wenigstens in den meisten Handschriften — verloren ist. Die bei Theod. Gaz., Septalius und in handschriftlichen Randnotizen erhaltene Fassung „warum finden die Betrunkenen keinen Schlaf?“ kann jedoch nicht richtig sein. Im Widerspruch dazu steht schon die nächste Zeile, in der als Bedingung für die Entstehung des Schlafes warme Feuchtigkeit bezeichnet wird. Das ist aber gerade der Wein, so daß in der vorangehenden Frage das Gegenteil von dem gestanden haben muß, was die spärliche und unsichere Überlieferung bietet. Daher schreibt Forster: "Why is it that those who drink much unmixed wine fall asleep easily?" Eine solche Fassung stünde auch mit der Anschauung des Ar. in Einklang, der De somn. 456b 30 den Wein unter den Mitteln aufzählt, die den Schlaf herbeiführen. Der Anfang unseres Problems muß also ursprünglich etwa gelautet haben: *διὰ τί τοῖς μεθύουσι ῥαδίως ἐγγίγνεται ὕπνος*; Quelle ist De somn. 456a 12–457a 26. Denn jeder einzelne Punkt der sehr verkürzten Darstellung in diesem Problem wird von Ar. ausführlich erklärt. Der Gedankengang bei Ar. ist kurz folgender: Die Entstehung des Schlafes hängt mit der Nahrungsaufnahme zusammen. Aus der Nahrung entsteht nämlich, nachdem sie von außen her an ihren Platz gekommen ist, eine Ausdünstung in die Adern hinein, wo sie sich in Blut verwandelt (456b 2–5). Auf diese Weise steigt Wärme in den Kopf, wenn sie sich aber dort angesammelt hat, strömt sie wieder zurück (456b 22–25). Kommt diese Welle im Kopf zum Stehen, dann macht sie den Kopf schwer und schläfrig. Setzt darauf der Strom nach unten ein, dann tritt der Schlaf wirklich ein (456b 26–28). Das kann man an der Wirkung der einschläfernden Mittel sehen, zu ihnen gehört alles, was den Kopf schwer macht, auch Wein (456b 28–30). Daher ist auch am stärksten der Schlaf nach den Mahlzeiten, ferner auf Grund einiger Anstrengungen (vgl. 456b 32–34: *καὶ μετὰ τὰ σιτία μάλιστα τοιοῦτος ὁ ὕπνος ... ἔτι δ' ἐκ κόπων ἐνίων* und ähnlich 457b 6–8: ... *ὅτι μετὰ τὰ σιτία ἰσχυρότατος ἔχοντα τοιαῦτα*. Die Anstrengung nämlich zehrt aus, und der bei der Auszehrung aufgeschmolzene Stoff wirkt wie unverdaute Nahrung (456b 34f.). Die gleiche Wirkung können auch Krankheiten hervorrufen, die auf Grund von feucht-warmen überschüssigen Stoffen entstehen ... Melancholiker neigen nicht leicht zu Schlaf, denn bei ihnen ist das Innere kalt, da die schwarze Galle von Natur aus kalt ist (vgl. 457a 26–31: ... *οὐχ ὑπνωτικοὶ ... οἱ μελαγχολικοί· κατέψυκται γὰρ ὁ εἴσω τόπος ... ἡ δὲ μέλαινα χολὴ φύσει ψυχρὰ οὖσα καὶ τὸν θρεπτικὸν τόπον ψυχρὸν ποιεῖ* ...). So ist der Schlaf ein Einströmen des Warmen und sein natürliches Zurückströmen (457b 1f.).

(b 15) „wenn aber keine Feuchtigkeit oder nur wenig“ (*ἂν δὲ μὴ ἐνῇ ὑγρότης* <*ἢ*> *ὀλίγη*): Die Ergänzung von *ἤ* erfordert der Sinn und bestätigt b 20: *οὐκ ἔστιν ἢ ὀλίγον* (so auch Bussemaker, Bonitz, Forster und Grumach).

(b 18) „die heiße Schwitzbäder nehmen“ (*τοῖς μεγάλας πυρίας*): Die Worte sind oft beanstandet worden und in der Teubneriana mit einer Crux versehen. Man vermißt

ein Partizip (Forster: "a participe appears to have fallen out"), das man auf verschiedene Weise zu ergänzen sucht: *τοῖς μεγάλως πυριῶσιν* (Sylburg), *πυρίας προσλαμβάνουσι* (Bussemaker), *τοῖς πυρίας πονοῦσιν* (Klek). Aber das Auslassen von Partizipien gehört zum Stil der Probl., vgl. Einl. S. 452. In einer epidaurischen Inschrift aus dem Ende des 4. Jh. (IG IV 952 = Dialectorum Graecarum exempla epigraphica potiora, ed. Cauer-Schwyzer, 3. Aufl. Leipzig 1923, Nr. 109, vgl. R. Herzog, Die Wunderheilungen von Epidauros, Phil. Suppl. 22,3, 1931, 20), wo von Heilungen im Asklepiosheiligtum berichtet wird, sind zu Beginn einiger Abschnitte die Namen der Kranken im Nominativ unter Hinzufügung der Krankheiten im Akkusativ aufgeführt, z. B. § 8 *Κλεινάτας Θηβαῖος ὁ τοὺς φθεῖρας*, § 13 *Θέρσανδρος Ἁλικὸς φθίσιν* usw. In jedem Falle ist *ἔχων* hinzuzudenken, wie § 7 zeigt, wo das Partizip nicht fortgelassen ist: *ἀνὴρ ἐντὸς τᾶς κοιλίας ἕλκος ἔχων*. Ähnlich auch hier: Leute, die heiße Bäder (haben, nehmen). Das gibt auch einen guten Sinn, denn diese haben soviel Feuchtigkeit ausgeschwitzt, daß zu wenig übrigbleibt, um zum Schlafen auszureichen.

(b 20f.) „auf diese Faktoren blicken muß bei beiden Zuständen": Der Satz ist schwer verständlich. Mit *ταῦτα* („diese Faktoren") ist offenbar der Feuchtigkeitsgehalt gemeint, mit „beiden Zuständen" Schlaf und Schlaflosigkeit. Man muß dann statt des überlieferten *ἕτερον* mit Bussemaker und Richards 134 *ἑκάτερον* lesen.

26. ~ 5. Zur Erklärung vgl. die Anm. zu 5.

(a 10) „Deshalb treten auch bei denen, die mit warmem Wasser begossen werden Kälteschauder auf": Vgl. VIII 11.

(a 15) „Das Alter aber ist trocken": Das überlieferte *ψυχρόν* ändern Sylburg, Bonitz und Forster in *ξηρόν*, Theod. Gaz. schreibt: „senectus autem sicca est". Nach der Lehre des Ar. ist beides möglich und richtig, denn das Alter bedeutet sowohl eine Dezimierung der Lebenswärme als auch der Feuchtigkeit; vgl. De gen. anim. 783b 7; 784a 34 u. ö. An dieser Stelle freilich leuchtet die von Bonitz (409) gegebene Begründung für *ξηρόν* ein: die mangelnde Wärme im Alter war schon gerade vorher erwähnt (13f.). Diese Erscheinung wird nun daraus abgeleitet, daß das Alter den die Wärme nährenden Stoff, *τὸ ὑγρόν*, nicht hat, also ist das Alter trocken, *ξηρόν*. Wollte man hier an *ψυχρόν* festhalten, wäre das zu Beweisende mit sich selbst bewiesen.

(a 22) „nicht die Gewalt hat": Statt des überlieferten *εὐκράτως* ist mit Richards und Forster *ἐγκρατῶς* zu lesen; vgl. Xenophon, De re equ. VII 8: *οὕτω γὰρ . . . ἔσται ἡ χεὶρ ἐγκρατεστάτη*. *εὐκράτως* könnte nur „gut gemischt, temperiert" heißen.

(a 25) „ist nach allgemeiner Ansicht die Ursache der Bewegung": Vgl. De gen. anim. 732a 20: *τὸ θερμὸν κινητικόν*; vgl. auch XIII 5 (908a 23ff.): „Die Wärme erregt Bewegung. Die Kälte aber erregt im Gegenteil Stillstand und Zusammenziehen".

27. ~ 2.

(a 35) „der Klazomenier Satyros": Die gleiche Anekdote erwähnt Plutarch, De cohib. ira 10, 458F—459A unter Berufung auf Ar. Vermutlich den gleichen Satyros hat Ar. in einem Brief an Philipp erwähnt (Frgm. 651 R³). Dort wird er als Schauspieler bezeichnet. Nicht identisch ist er mit dem bei Diodor XVI 55,3 und Athenaeus XIII 591E erwähnten Schauspieler namens Satyros, denn dieser stammt aus

Olynth, während der von Ar. erwähnte Satyros nach Plutarch Samier war. Heitz (108) meint, daß die Geschichte über Satyros in den Probl. „außerhalb allen Zusammenhanges zu stehen scheint" und er fügt hinzu: „In der Tat findet sich sonst nirgends in den Probl. eine ähnliche historische Anspielung". Gewiß, derartige Anspielungen sind in den Probl. selten, aber einen ganz so singulären Charakter hat diese Anekdote nicht, man kann mindestens auf die Erwähnung des Dichters Marakos XXX 1 (954 a 38) verweisen.

28. Der süße Wein schmeckt nicht nach Wein. Bei ihm prädominiert der Charakter des Süßen vor dem des Weines. Der Grundgedanke geht auf Top. 111a 3 ff. zurück: „Der Freund des Süßen begehrt nach dem Wein, nicht weil er Wein, sondern weil er süß ist; denn wenn er herb ist, begehrt er ihn nicht mehr".

29. ~ 32.

30. ~ 10.

31. ~ VIII 14.

(b 24) „schwerer beweglich": Vgl. De aud. 801b 8: „Diejenigen können nicht differenziert sprechen, deren Zunge und Mund schwerbeweglich ist". Vgl. auch Corp. Hipp. De carn. 18 (VIII 608 L.): „Wenn die Zunge nicht jedesmal artikulierte, würde der Mensch nicht differenziert sprechen". Ähnlich De part. anim. 660b 1 ff.

(b 25f.) „infolge von Mangel an Luft": Vgl. Corp. Hipp., De carn. 18 (VIII 606 ff. L.): „Das Sprechen geschieht durch die Luft, welche der Mensch selbst in seinen ganzen Körper, besonders aber in seine Hohlwege einzieht. Hinausgestoßen ins Freie, macht die Luft ein Geräusch, wobei der Kopf hallt. Die Zunge artikuliert, indem sie anstößt. Im Rachen die Luft unterbrechend und gegen den Gaumen und die Zähne stoßend, bewirkt sie eine differenzierte Sprache". Vgl. auch die ähnliche Schilderung De an. 420b 5.

(b 29) „weil . . . die Seele mitempfindet": Die hier zugrunde liegende enge Relation von Körper und Seele bei Affekten und Empfindungen entspricht ganz der Anschauung des Ar., der mehrfach betont, daß Körper und Seele in der Beziehung wechselseitiger Wirkung stehen (vgl. z. B. Physiogn. 805 a 10: *τοῖς τῆς ψυχῆς παθήμασι τὸ σῶμα συμπάσχον*), daß bei jedem psychischen Affekt zugleich der Körper eine Veränderung erfährt (De an. 403 a 16ff.), und daß ganz allgemein Körper und Seele eng miteinander verbunden sind (De an. 413 a 4; b 28, De gen. anim. 734 a 14 usw.). Daß der Ausgangspunkt der Sprache in der ‚Seele' liegt, geht auch aus De an. 420 b 31 ff. hervor: „Das Anschlagende (d. h. das Lebewesen, das die eingeatmete Luft gegen die Luftröhre schlägt) muß beseelt sein (*ἔμψυχον*; die Konjektur von Ross *ἔμψοφον* ist abzulehnen) und eine bestimmte Vorstellung haben, ist doch die Stimme ein Ton, der etwas bedeutet" (W. Theiler, Bd. 13, 40 und 124). In dem Ton, der Teil der Sprache ist und der durch die Zunge artikuliert wird, liegt also von vornherein eine bestimmte Bedeutung, die durch eine Vorstellung, also eine Aktivität der Seele, intendiert ist. Als Beispiel für einen Ton, dessen Ausgangspunkt nicht eine Vorstellung oder Bedeutung ist, nennt Ar. den Husten.

32. ~ 29.

(b 34) „diejenigen, die am Meer wohnen" (*οἱ περὶ τὴν θάλατταν*): Es sind sowohl Bewohner der Küstengegend als auch Seeleute gemeint.

(b 38) „machen dies": d. h. sie freuen sich über die Sonne.

33. ~ 11. Der Inhalt des Problems ist ein Ausschnitt aus einer größeren, auch in späteren Zeiten fortgesetzten und weitergeführten Diskussion, die die Erörterung mit dem Thema: „Über den rechten Zeitpunkt der geschlechtlichen Verbindung" (*περὶ καιροῦ συνουσίας*) bei Plutarch, Quaest. Conv. III 6, 653B–655D widerspiegelt. Dabei geht die Behandlung der Frage, ob man vor oder nach der Mahlzeit den Verkehr suchen solle (*πότερον μετὰ δεῖπνον ἢ πρὸ δείπνου χρηστέον*, 653B), von dem Schlußgedanken des xenophontischen Symposion aus, in dem die Teilnehmer an dem Gastmahl, angeregt durch den Pantomimus über Dionysos und Ariadne, am Ende ihre Frauen aufsuchen, um mit ihnen zusammenzusein. Auch der Gedanke, daß Weingenuß dem Geschlechtsverkehr abträglich sei, taucht bei Plutarch auf, der dabei Epikur zitiert, welcher der Meinung war, daß der Verkehr nach der Mahlzeit dem Körper nicht schade, wenn man nur nicht betrunken sei, was Gefahr und Schaden mit sich bringe (655AB). In Anbetracht der großen Zahl von Autoritäten, die Plutarch in diesem Abschnitt zitiert, muß es merkwürdig erscheinen, daß unser Problem keine Erwähnung findet, wo doch sonst Plutarch gerade Probl. III des öfteren zu zitieren Gelegenheit nimmt.

(876 a 9) „aus diesen (Qualitäten)": aus Wärme und Feuchtigkeit; vgl. auch V 31 (884 a 7f.).

(a 9) „die von einer Anstrengung Ermatteten": Vgl. IV 5 (877a 6–9) und besonders V 31 (884a 6 ff.).

(a 13) „bei denen, die erschreckt werden, und den Sterbenden": Vgl. IV 7. Dieses Problem wird durch die bei Ar. und in den Probl. mehrfach auftauchende Lehre von den verschiedenen Feuchtigkeits- und Wärmegraden bei den verschiedenen Altersstufen erklärt.

34. (a 20) „junge Menschen schlafbedürftiger": Über die Ursachen der Tatsache, daß man bei fortschreitendem Alter weniger Schlaf braucht, findet sich eine zusammenhängende Erörterung De gen. anim. 778 b 21–779 a 12.

(a 20 ff.) „Daher merken . . . als den jungen": Der Sinn dieser Stelle ist nicht einfach zu fassen, da die Ausdrucksweise nicht sehr klar ist. Offenbar ist folgendes gemeint: Die bei dem beschriebenen Vorgang von innen kommende, zunächst geringe Bewegung können die Alten besser bemerken als die Jungen. Sie können aber überhaupt auch jede von außen kommende Bewegung besser bemerken als die Jungen. Die Jungen sind nämlich nach der Auffassung des Ar. selbst ständig in starker Bewegung (vgl. De mem. 450 b 1 ff. und 453 b 4 ff.). Nun taucht bei Ar. mehrfach die Lehre auf, daß die größere Bewegung die kleinere verdrängt oder nicht wahrnehmbar macht (vgl. De sensu 447a 14 ff.; De gen. et corr. 780 a 9; Rhet. 1418 a 14). Dadurch ließe sich erklären, daß den Jungen die von außen kommenden Bewegungen entgehen. Diese Begründung kommt der des Septalius sehr nahe: „. . . quod animae

puerorum sint in multa et in maxima agitatione . . . intensiores autem motus remissiores semper solent occultare“.

35. Dieses Problem gehört inhaltlich zu 12. 13 und 28. Namentlich die 13 dem süßen Wein zugeschriebenen Eigenschaften wohnen auch dem Öl inne, wird doch Meteor. 387 b 9 ff. der Wein in dieser Hinsicht mit dem Öl verglichen. Das Öl ist also ebenso wie der süße Wein glatt und klebrig, es wirkt aber auch, wie De insom. 460 a 28 hervorgehoben wird, desodorierend, was nach 13 (873 a 2f.) gegen die Trunkenheit wirkt.

Im einzelnen ist der Text schwierig und vielleicht nicht vollständig überliefert, denn es handelt sich eigentlich um zwei Fragen. 1. Warum nützt Öl bei Trunkenheit, d. h. wirkt ernüchternd (was nicht unbedingt Weitertrinken bedeuten muß). 2. Warum gibt Öl die Möglichkeit weiterzutrinken (was nicht unbedingt mit Ernüchterung verbunden sein muß) dadurch, daß man es schluckweise oder tropfenweise wohl zwischendurch herunterschlürft. Diese beide Fragen sind hier zusammengezogen, wenn nicht Textverderbnis anzunehmen ist. (Hinweis von Prof. Grumach.)

BUCH IV

Thematik

Das Buch spiegelt im wesentlichen peripatetisehe Erörterungen auf der von Ar. gelegten Grundlage wider. Denn alles Grundlegende in diesem Buch deckt sich mit der Auffassung des Ar. (als Quellen kommen naturgemäß Hist. anim., De gen. anim. und De part. anim. in Frage), während andererseits nirgends ein direkter Rückgriff auf Schriften des Corp. Hipp. zu finden ist. Berührungspunkte mit dem Corp. Hipp. finden sich nur dort, wo Ar. auf die hippokr. Schriften Bezug nimmt (z. B. über den Samen, die Eunuchie, Entstehung der Haare u. ä.), so daß in diesen Fällen eine Übernahme aus Ar. anzunehmen ist. Bei der einzigen Stelle, wo eine hippokr. Schrift direkt benutzt zu sein scheint (16), handelt es sich um eine Parallelfassung zu I 50, so daß der Rückgriff auf das Corp. Hipp. sich durch eine Übernahme aus I erklärt.

Schon die Überschrift des Buches läßt sich nicht eindeutig übersetzen, denn das Wort *ἀφροδισιασμός* bzw. *ἀφροδισιάζειν* wird, gerade auch in diesem Buch, in mehrfachem Sinne gebraucht: 1. „den Coitus vollziehen", 2. „Geschlechtsverkehr haben", 3. „dem Geschlechtsverkehr (intensiv) frönen", 4. „beim Geschlechtsverkehr zu aphrodisischem Genuß kommen".

Themen im einzelnen

1	Stellung der Augen beim Geschlechtsverkehr
2	bei (häufigem) Geschlechtsverkehr fallen die Hüften ein
3, 32	Verlust der Scharfsichtigkeit sowohl durch geschlechtlichen Verkehr als auch bei den Eunuchen
4	äußere Zeichen der Mannbarkeit bei Geschlechtsreife
5	Barfußgehen unzuträglich für geschlechtlichen Verkehr
6 ∼ 21	Erschöpfung nach dem Coitus
7	Austritt des Samens bei Schreckempfindungen und im Sterben möglich
8	Geschlechtsverkehr nur bei entsprechender körperlicher Disposition zu empfehlen
9	Nüchterne kommen schneller zum Orgasmus
10	depressive Phase nach dem Coitus bei jungen Menschen
11	Beständiges Reiten wirkt als Aphrodisiacum
12 ∼ 24	über Körpergeruch bei Eintritt in die Pubertät
13	Bezeichnung der Zugehörigkeit des Geschöpfes bei natürlicher Entstehung aus dem unzerstörten Samen

14 Coitus im Wasser nicht möglich
15 Lustgefühl beim Geschlechtsverkehr
16 (erster Teil ~ I 50), 29 Geschlechtsverkehr nützlich bei schleimartigen Krankheiten
17 Geschlechtsverkehr kühlt und trocknet den Bauch
18 Relation: Haarausfall — Geschlechtsverkehr
19 wer urinieren muß, kann den Coitus nicht ausüben
20 Aderbrüche machen Zeugung unmöglich
23 Erektion und Schwellung des Schamgliedes
25 ~ 28 Männer und Frauen sind in verschiedenen Jahreszeiten zum Geschlechtsverkehr disponiert
26 Freude am Geschlechtsverkehr — die geschlechtliche Perversion
27 man schämt sich, die Begierde nach Geschlechtsverkehr einzugestehen
30 Melancholiker sind zum Geschlechtsverkehr geneigt
31 (~ X 24) Vögel mit dichtem Federkleid und Menschen mit dichtem Haarwuchs sind wollüstig

Literatur

Hopfner, Th., Das Sexualleben der Griechen und Römer, Prag 1938

1. Das Problem, so kurz es ist, bietet dem Verständnis erhebliche Schwierigkeiten. Die Quelle ist De gen. anim. 747a 14ff.: „Von der Gegend des Gehirns trägt die Stelle um die Augen am meisten zur Bildung des Samens bei. Dies beweist die Tatsache, daß bei der Vereinigung ganz offensichtlich nur diese ihre Stellung ändern". Der folgende Satz bei Ar. ist die Quelle für 2.
Von der Bedeutung der Augen beim Geschlechtsverkehr ist noch 2. 3 und 32 die Rede. Hier beginnen aber bereits die Schwierigkeiten: In 2 nämlich wird gerade das Schließen der Augen als Voraussetzung für das Ausstoßen des Samens bezeichnet (b 7ff.), während es hier umgekehrt ist. Dieser Gedanke, der fest in dem ganzen Problem verwurzelt ist, läßt sich nicht — wie man gemeint hat — durch Konjekturen beseitigen. Die Möglichkeit einer Lösung kann m. E. durch Interpretation des 1. Kapitels der hippokr. Schrift ‚Über den Samen' gewonnen werden. Danach geht die beim Geschlechtsverkehr entstehende Wärme zunächst vom Geschlechtsteil aus, indem dieses gerieben wird. Durch Bewegung wird nun die gesamte Flüssigkeit im Körper erhitzt und geschüttelt. Dadurch schäumt sie auf und das Stärkste und Fettigste wird von der Flüssigkeit abgesondert. Die samenhaltige Flüssigkeit ergießt sich zunächst aus dem Gehirn, gelangt in das Rückenmark, von da an den Nieren vorbei in den Geschlechtsteil (VII 470 L.). Dieser Weg des Samens ist ähnlich auch X 57 beschrieben. Dort heißt es, der Samen geht vom Gehirn aus und zieht durch den Rücken nach unten (897b 26). Nun kühlt der Geschlechtsverkehr ab (vgl. De gen. anim. 783b 29), d. h. mit dem Samen geht die Wärme ab, die Wärme muß also mit dem Samen ebenfalls von oben nach unten gezogen sein. Demnach ist eine doppelte Bewegung der Wärme beim Geschlechtsakt anzunehmen:

1. von unten nach oben. Die Wärme wird im Geschlechtsteil erregt und steigt von dort in das Gehirn, das erwärmt werden muß, da es von Natur aus kalt ist (vgl. De gen. anim. 783b 28f.: *φύσει γάρ ἐστιν ὁ ἐγκέφαλος ψυχρότατον τοῦ σώματος*).

Auf dieses Stadium bezieht sich die Äußerung in 1, daß man dabei, entsprechend der Richtung, in der sich die Wärme bewegt, die Augen aufschlägt.

2. aber bewegt sich darauf die samenhaltige, erwärmte Flüssigkeit von oben nach unten, d. h. vom Gehirn in den Geschlechtsteil. Darauf bezieht sich die Äußerung in 2, das Aussenden des Samens erfolge, wenn die Augen geschlossen sind.

Ungeschickt bleibt die Formulierung allerdings, wenn unter Verwendung der gleichen Worte in 2 das Gegenteil von dem gesagt wird, was in 1 steht (1: *ἀναβάλλει τὰ ὄμματα, καθεύδων δὲ καταβάλλει* — 2: *οὔτε . . . ἐνδέχεται προέσθαι . . . μὴ τῶν ὀφθαλμῶν καταβληθέντων*), ohne daß dies aus der Annahme einer auf ein erstes Stadium einsetzenden rückläufigen Bewegung ausdrücklich erklärt würde. Von einem Erwärmen der Feuchtigkeit von unten nach oben bis zum Gehirn und darauf von dort aus wieder nach unten ist, allerdings zur Erklärung eines ganz anderen Phänomens, X 54 die Rede. Vgl. auch De somn. 456b 21ff.: „Das Warme vollzieht bei einem jeden Lebewesen eine natürliche Bewegung nach oben, wenn es aber in die oberen Stellen gelangt ist, dann wendet es sich gesammelt wieder in die entgegengesetzte Richtung und bewegt sich nach unten".

(a 33f.) „im Schlaf aber sammelt sich die Wärme unten": Vgl. De somn. 456b 26ff.: „wenn sich die Wärme nach unten neigt . . ., dann tritt der Schlaf ein, und das Lebewesen schläft".

(a 35) „wegen" (*παρά*): über diese Bedeutung von *παρά* vgl. Bonitz, Ind. Ar. 562a 9ff. Nahe läge die Aufnahme der Lesart von A^p *διά*, aber in XXV 18 ist *παρά* einhellig überliefert. Es wäre hier in jedem Fall die lectio difficilior.

2. Die Frage geht fast wörtlich auf De gen anim. 747a 16f. zurück. Allerdings fehlt dort die Annahme einer Verbindung der Wirkungsweise von Augen und Hüften. Über die Erzeugung von Wärme bei Bewegung und Reibung vgl. III 11. 33 und De coel. 289a 19ff.

(b 7f.) „wenn die Augen nicht herabgedrückt werden": Zu dieser Stelle vgl. Anm zu 1. Zu Unrecht läßt Platt *μή* aus und erwägt Forster, *καταβληθέντων* in *ἀναβληθέντων* zu ändern, denn die Überlieferung *καταβληθέντων* wird im folgenden durch *συναγωγή* vorausgesetzt.

(b 12ff.) „†der kinderlosen und fruchtbaren (*γονίμων*) Frauen . . . in den Samen gelangen†": statt des überlieferten *γονίμων* schlägt Forster *ἀγόνων* vor, damit ist aber die Stelle nicht geheilt, denn dann ergäbe sich nur eine Tautologie zu dem vorangehenden *ἀτέκνων*. Einen Anstoß enthält die Stelle ferner in der Annahme, es bilde sich ein Samen im weiblichen Körper, denn Ar. ist entschieden der Ansicht, daß der weibliche Körper den männlichen Samen aufnimmt, aber von sich aus keinen Samen bildet; vgl. De gen. anim. 728a 18ff. Wie der Gedanke des Abschnittes ursprünglich gelautet haben muß, zeigt die zugrunde liegende Quelle, De gen. anim. 747a 3ff. Dort werden folgende Versuche angeführt, die Fruchtbarkeit festzustellen:

1. für Männer, ob der Samen unfruchtbar ist (*εἰ ἄγονον*) oder nicht: man legt den Samen in Wasser. Ist er kalt und dünn, löst er sich im Wasser auf. Ist er warm und dick, d. h. fruchtbar, sinkt er nach unten.

2. für Frauen: a) man verwendet ein pessarium. Wenn dessen Geruch von unten durch den Körper nach oben geht und ausgeatmet wird, sind die Kanäle frei, b) man

reibt Farbe in die Augen, um zu sehen, ob der Speichel die Farbe annimmt. Bei positivem Resultat sind die Kanäle, durch die der überschüssige Stoff ausgeschieden wird, frei, bei negativem Resultat verstopft.
Hier ist nur von 2b) die Rede, die Begriffe *γονίμων* und *σπέρμα* aber aus 1) übernommen, so daß entweder der arist. Gedanke in unverständlicher Weise verkürzt oder Textverderbnis anzunehmen ist.

(b 14) „pflegen stets fett . . . zu sein“: Vgl. De sensu 438 a 20 und XXXI 22 (959 b 16).

(b 18) „flüssig machen“ (*γρύσει*): Das Wort *γρύζειν* ist in dieser Bedeutung, die sich aus dem Zusammenhang ergibt, sonst nicht belegt. Vgl. Theod. Gaz. „liquefacere potest“ und Septalius „dissolvet“. Der Gedanke ist der, daß die Wärme die Materie, das Fett des Körpers, verflüssigt und als Samen ausscheidet.

3. teilweise ∼ 32.

(b 25) „in gleicher Weise“: Mit A^P ist *ὁμοίως* zu lesen, während Klek die Lesart von C^a *ὁμῶς* in den Text setzt.

(b 27) „Verstümmelung“ (*πήρωσιν*): Der gleiche Begriff wird De gen. anim. 784 a 11 auf die Eunuchen angewendet und dort als einen „Wechsel vom Männlichen zum Weiblichen“ verstanden.

(b 30) „beim Geschlechtsverkehr“: Vgl. 2.

4. Das Phänomen des Mannbarkeit wird bei Ar. des öfteren mit der Fähigkeit zum Geschlechtsverkehr und mit der Bildung von Haaren an bestimmten Körperteilen in Verbindung gebracht; vgl. Hist. anim. II 498 b 23; De part. anim. 658 a 27 (hier in besonders deutlichem Gegensatz zu den Tieren); De gen. anim. 728 b 27ff.: „Wenn die (sc. dem Ort der Abscheidung) benachbarten Stellen gelockert werden, blüht der zur Mannbarkeit gehörige Haarwuchs auf“. Vgl. auch De gen. anim. 774 b 1; De col. 797 b 25 ff.

(b 36) „die Stimme . . . wird tief“: Über den Stimmbruch vgl. De gen. anim. 786 b 15 ff.; Hist. anim. V 545 a 19 ff. und XI 24.

(b 38) „eigentlich kahl werden müßten“: d. h., wenn auch bei ihnen die Voraussetzung gelten sollte, daß bei Erlangung der Geschlechtsreife eine Veränderung in das Gegenteil eintritt.

(b 39 f.) „trockener und gelockerter werden, wodurch das Haar wächst“: Wiewohl es nun ganz der Auffassung des Ar. und der des Hippokr. entspricht, daß ein lockeres Gewebe der rechte Boden ist, auf dem Haare wachsen können, so ist es doch im höchsten Grade befremdlich, daß als Bedingung für das Wachstum der Haare hier Trockenheit genannt wird, denn sowohl im Corp. Hipp. als auch in den naturwissenschaftlichen Schriften des Ar. taucht, wo immer von der Entstehung der Haare die Rede ist, stets der Gedanke auf, daß Feuchtigkeit die Vorbedingung für Entstehung der Haare ist (vgl. z. B. De part. anim. 658 b 2 ff., wo Ar. die Tatsache, daß am meisten Haare auf dem Kopf sind, mit der Feuchtigkeit des Gehirns begründet und dann fortfährt: „wo am meisten Feuchtigkeit und Wärme ist, da ist auch am meisten Wachstum (sc. der Haare)“). Ja, auch in die Probl. hat diese Lehre Eingang gefunden: vgl. II 17 und besonders VIII 21. Dies ist auch die Auffassung, die uns im Corp.

Hipp. begegnet. Besonders interessant ist das 20. Kapitel der Schrift ‚Über das Werden des Kindes', weil in diesem nahezu alle Fragen behandelt werden, die im zweiten Teil unseres Problems auftauchen. Bedingungen für das Wachstum der Haare, Verstärkung des Haarwuchses bei Erlangung der Mannbarkeit, Voraussetzungen, unter denen aus Narben keine Haare entstehen, Gründe, weshalb bei Frauen und Kindern der Körper unbehaart ist. De nat. puer. 20 (VII 506 ff. L.): „Mit dem Haarwuchs verhält es sich folgendermaßen: am längsten und dicksten wachsen die Haare dort, wo die Oberhaut des Körpers am lockersten ist und das Haar genügend Feuchtigkeit zu seiner Ernährung hat. Wo die Haut später locker wird, dort wachsen auch die Haare später, sowohl am Kinn, wie am Geschlechtsteil und wo sonst immer dies der Fall ist ... Der Geschlechtsteil beim Knaben und Mädchen wird, wenn die Oberhaut locker geworden ist, behaart. Das Haar erhält gleichzeitig genügend Flüssigkeit zu seiner Ernährung, und zwar nicht zu wenig. So verhält es sich auch mit dem Kinn des Mannes. Die Oberhaut desselben wird nämlich dann locker, weil die Feuchtigkeit aus der Kopfhöhle in dieselbe abfließt ... Ein Beweis dafür, daß die Haare an den lockersten Stellen der Oberhaut wachsen, ist folgender: wenn man die Oberhaut auf der Oberfläche brennt und nur eine Brandblase sich bilden und sie heilen läßt, so wird die Oberhaut, da sie dicht geworden ist, an der Narbe keine Haare hervorbringen. Alle, die in der Kindheit Eunuchen werden, werden weder mannbar noch bekommen sie am Kinn Haare ... weil die Oberhaut sich ... nicht auflockert ... Auch die Frauen sind sowohl am Kinn wie am Körper unbehaart, weil bei ihnen beim Geschlechtsverkehr das Feuchte nicht in gleich-starker Weise wie beim Mann erregt wird und es so die Oberhaut nicht locker macht".

Man sieht: das lockere Gewebe ist stets mit Feuchtigkeit gepaart. Beides läßt die Haare entstehen. Die Tatsache, daß Frauen und Kinder auf dem Körper keine Haare haben, wird nicht, wie in unserem Problem, durch das Vorhandensein der Feuchtigkeit erklärt, sondern dadurch, daß die Feuchtigkeit noch nicht so weit bewegt und erregt wurde, daß sie eine Lockerung der Haut hervorrufen könnte.

Die hier entwickelte Auffassung steht demnach in einem entscheidenden Punkt im Widerspruch zu den vergleichbaren Erörterungen über das gleiche Phänomen im Corp. Hipp. und bei Ar., ja selbst zu anderen Teilen der Probl. Auch durch Konjekturen läßt sich der störende Gedanke nicht beseitigen. Einen Ansatzpunkt zu einer Erklärung vermag ich allenfalls im 5. Kapitel der hippokr. Schrift ‚Über die Drüsen' zu erkennen. Dort taucht nämlich der Gedanke auf, daß ein Übermaß an Flüssigkeit keine Haare wachsen läßt, so wie an matschigen und stark bewässerten Teilen der Erde das Samenkorn nicht aufsprießen kann, weil es verfault und ertrinkt, De gland. 5 (VIII 560 L.). Aber selbst wenn man diesen Gedanken in unserem Problem unterstellen wollte, so muß es in höchstem Maße Bedenken erregen, nun umgekehrt ‚Trockenheit' als Bedingung für das Wachstum der Haare zu bezeichnen. Das geschieht auch in der genannten Schrift aus dem Corp. Hipp. nicht, denn dort heißt es kurz zuvor ausdrücklich: „Wo der Körper trocken ist, findet sich ... kein Haar, an den zarten, angestrengten und feuchten Stellen, sind ... Haare", De gland. 4 (VIII 558 L.).

(877 a 2) „daß in Narben keine Haare wachsen": Vgl. IX 13 und, anders begründet, X 27 und 29.

5. Vgl. X 16. Vgl. auch III 25a (874b 14 ff.) und III 33 (876a 9 ff.). Man erkennt leicht, daß die in diesem Problem gestellte Frage etwas gesucht ist und daß die Antwort eher da war als die Frage. Die Frage ist nur eine Einkleidung für eine aus anderen Zusammenhängen genommene Theorie.

6. Quelle: De gen. anim. 725b 17ff.: „Bei den meistenMenschen tritt im allgemeinen nach dem Geschlechtsverkehr Erschöpfung und Unfähigkeit ein"; vgl. auch XXX 1 (955a 26ff.).

(a 17) „weil er am meisten Samen . . . Körper": Dieser Satz ist nahezu wörtlich aus Hist. anim. IV 523a 13 übernommen (*πλεῖστον δὲ κατὰ τὸ σῶμα ἄνθρωπος προίεται*).

(a 18f.) „am wenigsten die Nahrung verarbeitet": Der Samen entsteht nach der Meinung des Ar. aus der Nahrung bzw. aus dem *περίττωμα* der Nahrung (vgl. z. B. De gen. anim. 766b 8; III 11, 872b 21). Daher heißt es De gen. anim. 725 b 7ff., daß der Mensch nach der Abscheidung des Samens, der doch nur einen geringen Umfang hat, erschöpft sei, weil er des letzten aus der Nahrung geformten Stoffes beraubt sei.

(a 19) „feucht und warm": Vgl. De gen. anim. 750a 13: „Ein Lebewesen, das Samen aussendet, muß warm und feucht sein". Daß der Samen feucht und warm ist, entspricht der durchgängigen Anschauung des Ar. Vgl. auch V 31.

7. Hier ist der Schluß von III 33 zum Problem erhoben. Daß der Schrecken eine Abkühlung bedeutet, ist eine im Corp. Hipp. und bei Ar. weitverbreitete Vorstellung, vgl. H. Flashar, Die medizinischen Grundlagen der Lehre von der Wirkung der Dichtung in der griechischen Poetik, Hermes 84, 1956, 27ff. Desgleichen ist der Gedanke, daß wie das Alter eine Verminderung der Lebenswärme, so der Tod ein Erkalten ist, ganz geläufig; vgl. De juv. 469b 18ff.; De respir. 479b 4; XIV 9.

(a 30f.) „die oberen Teile blutarm": Vgl. III 33 (875b 40). Ähnlich III 11 (872b 16), De part. anim. 692a 23: „Der Schrecken ist eine Abkühlung infolge von Blutarmut und Mangel an Wärme".

8. Vgl. Corp. Hipp. Aph. I 22 (IV 468 L.): Man soll keine (abführenden) Mittel geben, wenn die schädlichen Stoffe nicht von selbst nach außen drängen (*ἢν μὴ ὀργᾷ*). Ähnlich De hum. 6 (V 484 L.); Aph. IV 10 (IV 504 L.); Epid. II 6, 21 (V 136 L.). Vgl. auch Diokles, Frgm. 141 (p. 185 Wellmann).

(a 35) „es sei denn, daß man (von diesen Stoffen) strotzt" (*ὀργῶντα*): d. h. zum Platzen voll ist, geschwollen ist, lat. tumescere und turgescere; vgl. W. Theiler, Bd 13,90. Septalius vergleicht Vergil, Georg. II 324: „vere tument terrae et genitalia semina poscunt". Von den Adern des Körpers gebraucht bei Seneca, De ira II 35,7; von der Galle bei Persius III 8. Als Drang nach geschlechtlicher Verbindung ist das Wort gebraucht Hist. anim. V 542a 32; VI 560b 13ff.; VI 572b 1ff., 573a 6 (vgl. Bonitz, Ind. Ar. 521a 1: „impetu concitari ad coitum"), von des Brunst vor der Entladung des Samens De gen. anim. 751a 18. Im Corp. Hipp. ist *ὀργᾶν* nicht auf den Menschen bezogen, sondern auf die Stoffe, die in Überfülle nach außen drängen (s. o.).

(a 37f.) „wie (Pflanzen) . . . herausgezogen werden müßte": Wenn man z. B. eine Pflanze, die man an sich entfernen möchte, unsachgemäß herauszieht, kann zweierlei

passieren. Entweder es wird außer der Pflanze noch etwas „Fremdes", was eigentlich nicht entfernt werden sollte, mit herausgezogen, oder die Pflanze bricht ab und es bleibt etwas zurück, was entfernt werden müßte. So geht es bei Entleerungen des menschlichen Körpers, wenn der Körper nicht übervoll ist: Entweder es wird etwas entfernt, was im Körper bleiben sollte, oder es bleibt etwas, was entfernt werden sollte, im Körper zurück.

9. Vgl. III 4. 11. 33.

(b 7) „Feuchtigkeit": Es handelt sich um diejenige Flüssigkeit, die zur Samenbildung nötig ist. Richtig bemerkt Septalius: „supponit enim in solutione adesse materiam ad exercendum per coitum". Diese Flüssigkeit kann nicht zu den Körperstellen durchdringen, an denen der Samen sitzt, weil die Kanäle durch (fremde) Feuchtigkeit gesperrt werden.

(b 8) „an der Blase": Vgl. 19.

10. Über Unlustgefühl nach dem Heraussenden des Samens bei jungen Menschen vgl. Hist. anim. VII 581 a 20 ff. Nach der Auffassung des Ar. müssen für den Geschlechtsverkehr und dabei besonders für die Zeugung die Partner in einem rechten Verhältnis zueinander (*συμμετρία*) stehen; vgl. De gen. anim. 723 a 29 f. und besonders 767 a 14 ff.

11. Das Gegenteil steht bei Hippokr., De aer. 22 (II 76 ff. L.). Dort wird die namentlich bei den Skythen auftretende Eunuchie dadurch erklärt, daß die Skythen viel reiten. Dieser Gedanke wird dann verallgemeinert: „Wo man nämlich sehr viel und sehr angestrengt reitet, werden die meisten von Gelenkschwellungen, Hüftweh und Podagra befallen und sie sind zum Geschlechtsakt ganz untüchtig". Vgl. dazu A. Esser, Über ein skythisches Männerleiden, Gymnasium 64, 1957, 347 ff. Dieser sachliche Widerspruch wird auch nicht dadurch beseitigt, daß man mit Hopfner (305) in bezug auf unser Problem (das Hopfner irrtümlich als IV 12 zitiert) von „mäßigem Reiten" als einem Aphrodisiacum spricht, denn es ist ausdrücklich vom beständigen Reiten die Rede. Ein ähnlicher Widerspruch der Probl. zu Hippokr. findet sich III 7, wo es ebenfalls um die Lebensweise der Skythen geht.

(b 17 f.) „das bei zunehmendem Alter eintretende Wachstum": Gemeint ist wohl auch hier, wie in 4 mit *κατὰ τὰς ἡλικίας* der Eintritt in die Pubertät.

(b 18) „kann der Körper leicht absondern" (*εὔροα τὰ σώματα*): Das bedeutet, daß die Kanäle, durch die der Fluß der Säfte stattfindet, erweitert sind, wodurch der Geschlechtsverkehr gefördert wird; vgl. Hist. anim. VII 581 b 19: *οἵ τε γὰρ πόροι ἀναστομοῦνται, καὶ ποιοῦσιν εὔρουν τὸ σῶμα ταύτῃ.*

12. ∼ 24. Die Einzelheiten finden sich auch in der Schrift Theophrasts ‚Über die Gerüche' (De odor.) so z. B.: die der *πέψις* unterworfenen Säfte sind wohlriechend (3), der Geruch richtet sich nach der Art der durch die Wärme bewirkten *πέψις* (6), die Wärme ist für die *πέψις* förderlich (50), schlechte Gerüche treten an Menschen beim Geschlechtsverkehr auf (62). Für diese Erscheinung gibt Theophrast allerdings eine etwas andere Erklärung: Auf der Haut bleibt Feuchtigkeit zurück, aus der der Geruch entsteht. Wenn diese Feuchtigkeit — nun beim Geschlechtsverkehr — durch die

Luft bewegt wird, so erfährt auch die Haut eine Bewegung, und der Geruch wird verändert. Zu dem ganzen Problem vgl. Hopfner 239 ff.

(b 22 ff.) „die Säfte ... und die Gerüche": Der Gedanke, daß eine Analogie zwischen Gerüchen und Säften besteht, ist ganz arist.; vgl. De sensu 443 b 7 f.: *ἀνάλογον εἶναι τὰς ὀσμὰς τοῖς χυμοῖς.*

(b 28 f.) „bei der Asche ... ist der Staub bitter": Vgl. Theophrast, De caus. plant. VI, 3, 2. Theophr. erläutert am Beispiel der Asche, daß eine Geschmacksveränderung durch Verbrennen eintreten kann.

(b 29) „der Schweiß salzig": Vgl. Theophrast, De sud. 2: „Salzig ist der Schweiß, ... wenn der süßeste und leichteste Bestandteil anfgebraucht ist ... salzig ist er, weil er nicht aufgekocht (*ἄπεπτος*) ist".

(b 32) „deshalb erschlaffen die Menschen": Vgl. 21.

13. Dieses Problem beruht ganz auf dem Gegensatz ‚eigen-fremdartig'. Das ‚Eigene' wird mit dem ‚zu uns Gehörigen', dem ‚Naturgemäßen' gleichgesetzt, das ‚Fremdartige' mit dem ‚Schlechten', ‚Unnatürlichen'. Diese Gedanken sind im wesentlichen arist., vgl. z. B. EE 1239 a 16. Daß das geborene Geschöpf im einzelnen der Beschaffenheit des Samens seiner Erzeuger gleichartig ist, geht vor allem aus De gen. anim. 726 b 13 hervor. Vgl. auch Platon, Crat. 393 BC.
Septalius bemerkt zu diesem Problem: „haec est Aristotelis sententia ... quod ipsemet longa oratione ita sese explicuerit, ut nullus dubitandi in eo intellegendo aut exponendo locus relictus est".

(878 a 15) „beseitigen": Ich folge Klek, der *ἀφαιροῦσιν* statt des überlieferten *φέρουσιν* liest. In I 49 (865 a 29) heißt es gerade in Bezug auf Wunden, daß die fremde Flüssigkeit in ihnen beseitigt werden muß (... *ὑγρότης ἀλλοτρία, ἣν ἀφαιρεῖν δεῖ*). Im Corp. Hipp. De flat. 1 (VI 92 L.) wird die *τῶν ἀφαίρεσις ὑπερβαλλόντων* als Teil der ärztlichen Kunst bezeichnet und Ar. hält die *τοῦ περιττώματος ἀφαίρεσις* für nützlich (De gen. anim. 726 a 22 f.). Interessant ist V 34 (884 b 3) und XXXVII 3 (966 a 31), wo ebenfalls *φέρει* statt *ἀφαιρεῖ* überliefert ist, das, wie sich aus der Parallelfassung I 52 (865 b 34) ergibt, auch dort hergestellt werden muß.

(a 27) „aus einem Menschen, ein Mensch": Dieses letzte Beispiel gebraucht Ar. häufig in der Formel ‚Ein Mensch erzeugt einen Menschen', um die Gleichförmigkeit natürlicher Werdeprozesse zu bezeichnen; vgl. Bonitz, Ind. Ar. 59 b 40 ff. Bonitz nennt es das „solenne generationis naturalis exemplum". Vgl. dazu jetzt K. Oehler, Das aristotelische Argument: Ein Mensch zeugt einen Menschen. Zum Problem der Prinzipienfindung des Ar., in: Einsichten, Festschr. G. Krüger, Frankfurt 1962.

14. (a 36 f.) „im Wasser nichts schmilzt, was durch Feuer schmilzt": Über die verschiedenen Arten des Schmelzens vgl. Meteor. 382 b 28 ff. Über Schmelzung von Blei vgl. Meteor. 385 a 32; 389 a 8; von Wachs vgl. 389 a 1.

(a 37 f.) „der Samen aber ... durch Feuer schmilzt": Vgl. Meteor. 389 a 22: „Der Samen wird durch Kälte fest, wenn die Feuchtigkeit mit der Wärme entweicht".

(a 39) „Die Fische aber begatten sich nicht durch Reibung": Vgl. Meteor. 718 a 1: „Fische begatten sich, indem sie sich aneinanderlegen und schnell wieder trennen". Eine ausführliche Schilderung dieses Vorganges findet sich Hist. anim. V 541 a 11 ff.:

„Die Begattung der eierlegenden Fische ist schwer zu beobachten, daher glauben die meisten Leute, die Weibchen würden trächtig, indem sie den Samen der Männchen aufschnappen, was man sehr oft sehen kann. Um die Zeit der Begattung nämlich tun dies die Weibchen, indem sie hinter den Männchen herschwimmen und sie mit dem Maul unten an den Bauch schlagen, worauf jene rascher und reichlicher die Milch gehen lassen. Zur Zeit des Laichens aber folgen die Männer den Weibchen und schnappen die gelegten Eier auf: was übrig bleibt, daraus wird die junge Fischbrut". Ähnlich bereits Herodot II 93.

15. Dieses Problem besteht aus drei Fragen, die der Reihe nach beantwortet werden, wobei auf die erste Frage zwei Antworten gegeben werden, die aber so aufeinander bezogen sind, daß die zweite Antwort die erste korrigiert und ersetzt. Quelle für diesen Teil ist De gen. anim. 721b 12 ff. Auch dort wird die Ansicht, der Samen komme vom ganzen Körper, mit den Worten *ἐπειδή φασί τινες* vorausgesetzt. Diese Auffassung findet sich mehrfach im Corp. Hipp., z. B. De genit. 1 (VII 470 L.): „Der Samen des Mannes kommt von der gesamten Flüssigkeit, die im Körper enthalten ist". Ähnlich De genit. 3 (VII 474 L.) und 8 (VII 480 L.). Ebenso De aer. 14 (II 60 L.). „Der Samen kommt von allen Stellen des Körpers". Nach der doxographischen Überlieferung (Aetius V 3,6) soll Demokrit (Vorsokr. 68 A 141) die Pangenesislehre begründet haben: „Demokrit sagt, der Samen komme vom ganzen Körper, und zwar von seinen wichtigsten Teilen wie Knochen, Fleisch und Sehnen". Vgl. dazu E. Lesky, Die Zeugungs- und Vererbungslehren der Antike und ihr Nachwirken, Akad. d. Wiss. u. Lit. Mainz 1950, 70 ff.
Ar. erwähnt als Beweis, den man dafür anführen könnte, daß der Samen vom ganzen Körper ausgeht, die „Stärke der Lust" (*ἡ σφοδρότης τῆς ἡδονῆς*, De gen. anim. 721b 15), was ganz der Fragestellung in unserem Problem entspricht. Ar. widerlegt De gen. anim. 722a 35 ff. jedoch diese Ansicht von der Herkunft des Samens und führt 723b 32 ff. aus: „Daß die Lust beim Geschlechtsverkehr stark ist, hat nicht seinen Grund darin, daß der Samen vom ganzen Körper abginge, sondern weil der Kitzel stark ist".

(b 8) „von lufthaltiger ... Feuchtigkeit": In der großen Abhandlung über den Samen in De gen. anim. I, aus der in unserem Problem mehrere Gedanken übernommen sind, heißt es 728a 19 ff.: „Die bei der Vereinigung entstehende Lust beruht nicht nur darauf, daß der Samen ausgestoßen wird, sondern auch darauf, daß Luft ausgestoßen wird, die, im Körper zusammengedrängt, das Heraussenden des Samens verursacht". Vgl. auch De gen. anim. 718a 12.

16. erster Teil ~ I 50. Die gemeinsame Quelle für beide Probleme ist Corp. Hipp. Epid. VI 5,15 (V 320 L.): „Geschlechtsverkehr ist bei Krankheiten, die aus Schleimüberfluß entstehen, nützlich". Einen konkreten Beleg für die Richtigkeit dieser Theorie findet sich Epid. V 72 (V 246 L.), wo davon die Rede ist, daß ein Patient im Winter Schleimflüsse besonders zur Nase bekam, daß aber nach dem Geschlechtsverkehr alles austrocknete.

17. Über die beim Geschlechtsverkehr infolge der Abscheidung der Wärme eintretende Abkühlung vgl. De gen. anim. 783b 29 ff. Es tritt also in doppelter Weise eine trocknende Wirkung ein: 1. entweicht die Feuchtigkeit, wenn die Wärme entzogen

wird. (Vgl. dazu De part. anim. 671 a: „Wenn die Wärme herausgetrieben wird, verdampft die Feuchtigkeit"). 2. übt die bei der Verbindung auftretende Wärme bereits eine trocknende Wirkung aus (vgl. dazu 2).

18. Das Problem geht zurück auf De gen. anim. 783 b 27 ff., wo ausführlich über die Kahlköpfigkeit in Verbindung mit dem Geschlechtsverkehr gehandelt ist, und auf Hist. anim. III 518 b 10 f.: „Die Augenwimpern fallen aus, wenn man beginnt, Geschlechtsverkehr zu haben, und zwar um so mehr, je mehr man geschlechtlichen Verkehr hat". Vgl. auch Plinius, Nat. hist. XI 154.

(b 25) „alles angeborene Haare": Ar. unterscheidet Hist. anim. III 518 a 18 ff. zwischen angeborenen (*συγγενεῖς*) und später entstandenen (*ὑστερογενεῖς*) Haaren: „Die Haare sind teils angeboren, teils entstehen sie später in den verschiedenen Altersstufen ... zu den ersteren gehören die auf dem Kopf, an den Augenlidern und den Augenbrauen, von den später entstehenden erscheinen zuerst die an der Scham, dann die an den Achselhöhlen, drittens die am Kinn".

(b 29) „ist an anderer Stelle gesagt": Dieser Rückverweis läßt sich auf Hist. anim. III 518 b 4 ff. und De part. anim. 658 b 19 beziehen. Als Grund für diese Erscheinung bezeichnet Ar. die Tatsache, daß die Augenbrauen an der Verbindungsstelle von Knochen liegen, welche im Alter auseinanderweichen und daher mehr Feuchtigkeit hindurchlassen, was den Haarwuchs befördert.

(b 30) „die oberen Teile, die (ohnehin) blutarm sind, abkühlt": Vgl. 7.

(b 31 f.) „wenn die Haare aber keine Nahrung zu sich nehmen": Die Haare entstehen nach der Anschauung des Ar. aus den in der Nahrung enthaltenen überschüssigen Stoffen, vgl. De gen. anim. 744 b 25 ff.; 783 a 27; 786 b 4. Vorbedingung für ihr Entstehen ist also die Aufnahme von Nahrung.

19. Vgl. 9.

(b 35) „keine andere Feuchtigkeit": D. h., der Samen kann nicht aufgenommen werden, der ja aus lufthaltiger Feuchtigkeit besteht, vgl. 15 (878 b 8).

20. Die Beobachtung ist auch heute noch gültig. Gemeint ist die Varikozele (Varix = Krampfader, *κήλη* = Bruch), die auf der Atrophie der Samenstränge und damit des Plexus pampiniformis, des die Samenstränge begleitenden Venengeflechts, beruht. Daß tatsächlich hier an Aderbrüche in den Hoden gedacht ist, geht aus Galen, De semin. 15 (IV 564 K.); Introd. 18 (XIV K.); De def. med. 423 ff. (XIX 447 f. K.) hervor; vgl. dazu Hopfner 68. Die Bemerkung des Scholion A^p zu unserer Stelle ist ganz wertlos, da es sich auf die falsche Lesart *ἰξύς* = „Hüfte" bezieht.

(b 38 f.) „nützt er gegen Leiden, die von der schwarzen Galle herrühren": Vgl. VI 3 (885 b 30 ff.) und vor allem Corp. Hipp., Aph. VI 21 (IV 568 L.): „Wenn Rasende von Aderbrüchen ... betroffen sind, dann löst sich die Raserei" (*μανίης λύσις*). Schwarze Galle und *μανία* stehen in enger Verbindung; vgl. XXX 1.

21. Frage ∼ 6, die Antwort jedoch weicht beträchtlich ab. Eigentümlicherweise wird die Antwort durch das Wort *πότερον* eingeleitet, das sonst im allgemeinen nur

steht, wenn noch mindestens eine zweite Antwort folgt (vgl. Einl. S. 342). Vielleicht folgte diese Antwort tatsächlich ursprünglich und ist dann verlorengegangen. Dafür spräche die Tatsache, daß der Gedanke, auf dem die Antwort beruht, nämlich daß der Samen vom ganzen Körper abgehe, weder der Auffassung des Ar. entspricht, noch mit der endgültigen Antwort von 15 übereinstimmt (vgl. Anm. dazu). Aber gerade dieses Problem ist als Vergleich lehrreich: auch dort wird in einer ersten, vorläufigen Antwort zunächst der Gedanke eingeführt, der Samen gehe vom ganzen Körper ab, während diese Auffassung in einer zweiten Antwort korrigiert und modifiziert wird. Es wäre denkbar, daß in ähnlicher Weise auch hier ursprünglich eine zweite Antwort gefolgt ist, die dann unter Bezugnahme auf die erste Antwort stärker mit 6 in Übereinstimmung gestanden hätte.

(879 a 8) „oder irgendein anderer Bestandteil, der zum ganzen Körper gehört": Die Überlieferung, wie sie der Teubnertext bietet (*ᾗ πᾶν ἤ τι ἄλλο μέρος*), ist unverständlich. Man hat durch Tilgungen zu heilen gesucht. Forster streicht das erste *ᾗ*, Hett streicht *ἄλλο*, A[p] und X[a] bieten *πᾶν ὅτι ἄλλο μέρος*. Am sinnvollsten ist *πᾶν τι ἄλλο μέρος*. (Vorschlag von Prof. Grumach). Es ist von irgendeinem anderen, dem Blut vergleichbaren, Bestandteil die Rede. Das Wort *πᾶν* drückt den Bezug zum ganzen Körper aus (vgl. a 5: *ἀπὸ πάντων*); vgl. den gleichen Gedanken in 32.
Bei dem Gedanken der Zusammengehörigkeit aller Teile zum Ganzen, wie bei der harmonischen Fügung des Gebäudes, kann man daran denken, daß Alkmaion die Gesundheit als „Gleichberechtigung" (*ἰσονομία*) der im Körper waltenden Kräfte und Säfte bestimmt hat (Vorsokr. 24 B 4). Der Begriff 'Harmonie' wird von Platon in der Rede des Eryximachos Symp. 186 C—188 A mit der Gesundheit in Beziehung gesetzt.

(a 10) „aus viel Nahrung klein wird": Es ist der Samen gemeint; vgl. 12 (877 b 31 f.).

22. Es ist von der Erektion des Gliedes die Rede, nicht von der „Anstrengung" bei den genannten Vorgängen, wie Forster und Hett annehmen. Denn dann ergäbe sich ein Widerspruch zu X 20, wo wirklich von der Anstrengung bei Urinieren gehandelt wird, diese aber nur den Frauen zugeschrieben wird. Ferner spricht die Antwort und deren Übereinstimmung mit der Antwort des folgenden Problems dafür, daß hier von der Erektion und nicht allgemein von der Anstrengung gehandelt wird. Eigentümlicherweise wird in diesem Problem nur der erste Teil der Frage beantwortet.

23. Daß die Erektion durch Pneuma bewirkt wird, war die allgemeine Auffassung der griechischen Ärzte; vgl. Hopfner 77. Vgl. auch XIII 6 (908 b 6 ff.) und XXX 1 (953 b 34 ff.).

(a 19) „aus Feuchtigkeit ⟨Samen⟩ entsteht" (*ἐξ ὑγροῦ ‹σπέρματος› γενομένου*): Die Worte sind ohne die Ergänzung unverständlich (Hinweis von Prof. Grumach).

24. ∼ 12. Abweichend von 12 ist hier nicht ausdrücklich die Rede von dem charakteristischen Körpergeruch der eintretenden Geschlechtsreife. Dadurch wird aber der ganze Gedanke sinnlos, denn es ist absurd, allen geschlechtlich Verkehrenden einen schlechten Geruch zuzuschreiben. Es bleiben daher zwei Möglichkeiten: 1. *ἀφροδισιάζοντες* meint „die, die intensiv Geschlechtsverkehr pflegen", wie dieses Wort

gelegentlich in diesem intensiven Sinne gebraucht wird. Dann aber werden die Worte *οἱ τοιοῦτοι* unverständlich. Daher scheint mir wahrscheinlicher: 2. Es handelt sich um ein schlechtes Exzerpt aus 12. Denn die Worte „wie schon gesagt“ weisen auf die Behandlung des gleichen Phänomens. Wir haben es also mit einer sekundären, in diesem Falle sinnentstellenden Fassung zu tun.

(a 23) „Bocksgestank“: Vgl. XXII 9.

25. ~ 28. Das Dichterzitat stammt aus Hesiod, op. et dies 686; Vgl. Hopfner 59f. (a 33f.) „der Mann ist trocken und warm, die Frau aber kalt und feucht“: Diese Ansicht vertrat nach dem Bericht in De part. anim. 648a 29ff. auch Empedokles, während Parmenides ungekehrt behauptete, die Frauen seien wärmer als die Männer (Vorsokr. 28 A 52). Die Frage, ob die Männer oder Frauen wärmer sind, wird ausführlich bei Plutarch, Quaest. Conv. III 4, 650 E ff. untersucht.

26. Zur Frage vgl. 15. Daß im zweiten Teil der Frage an eine aktive und passive Rolle beim Geschlechtsakt gedacht ist, geht aus b 31ff. hervor. Septalius hat aus moralischen Bedenken das Problem unkommentiert gelassen.

(a 37ff.) „weil es für einen jeden Überschuß ... in die Adern“: Der Sinn des Abschnittes scheint mir folgender zu sein: Wenn sich an irgendeiner Stelle des Körpers durch zuviel Überschuß eine (unbemerkte) Bedrängnis einstellt, dann wird er in die jeweiligen Aufnahmebecken entleert. Es handelt sich also, wie die Beispiele zeigen, nicht um die völlige Ausscheidung des überschüssigen Stoffes, sondern um den Eintritt dieses Stoffes in die Sammelbecken, wie z. B. des Urins in die Blase. Dieser „Eintritt“ wird ausgelöst durch eine Bedrängnis (*πόνος*), die natürlich unbemerkt bleibt; er erfolgt unter Austritt von Luft, die die Sammelbecken anschwellen läßt.

(b 6) „[sondern]“ (*ἀλλ'*): Mit Hett auszuscheiden.

(b 8) „Eunochoiden“: Vgl. A. Moll, Handbuch der Sexualwissenschaften, Leipzig 1912, 156: „Eunochoiden nennt man männliche Individuen, bei welchen die Hoden und der Penis außerordentlich klein sind, erstere oft nur erbsengroß; dabei ist Achsel- und Schamhaar spärlich, der Bart gar nicht, Kopfhaar und Augenbrauen dagegen gut entwickelt; das Gesicht pflegt fahl und durchfurcht zu sein; gewöhnlich geht Fettleibigkeit damit Hand in Hand, besonders mächtige Fettpolster an der unteren Bauchgegend, an den Nates und den Mammae.“ Eunochoiden sind also gleichsam Eunuchen von Geburt; vgl. De gen. anim. 746b 21ff. Über die ganze Erscheinung vgl. Hopfner 436ff.

(b 10) „das Zusammenziehen dieser Stelle“: Vgl. 2.

(b 19) „aufgetrocknet wird, dann **“: Mit Recht setzen Klek und Hett eine Lücke in den Text, denn das folgende setzt die Aufzählung von zwei verschiedenen Möglichkeiten voraus.

(b 20) „bis etwas von diesen eintritt“: Also entweder Entleerung oder innere Austrocknung oder noch etwas anderes, was in der Lücke b 19 gestanden hat, vielleicht die Verlagerung des überschüssigen Stoffes in das Gesäß, wofür das folgende spricht.

(b 23) „an der oben erwähnten Stelle“: am Gesäß.

(b 25) „Verstümmelung“: Nähere Ausführungen über die ‚Verstümmelung‘ der Eunuchen als eine Veränderung von männlicher zu weiblicher Haltung De gen. anim. 784a 10f.

(b 36) „wird ihnen die Gewohnheit zur zweiten Natur“: Über die Relation ‚Gewohnheit–Natur‘ vgl. XXI 14 (928b 23ff.); XXVIII 1 (949a 27f.) und Rhet. 1369b 6ff.; Mem. 452a 28, EN 1152a 30ff.

(880 a 3) „hat auf sie dieselbe Wirkung wie bei anderen die Natur“: Wörtl.: „wird ihnen wie von Natur dazu Geschaffenen“.

27. Dieses Problem ist in seinem Grundgedanken arist., denn in der großen Abhandlung über die *αἰσχύνη* in Rhet. II (1383b 12ff.) erwähnt Ar. mehrfach das Schamgefühl bei Geschlechtsverkehr (1383b 22; 1384b 20ff.) und fügt hinzu, daß man sich auch davor schämt, darüber zu reden. Die Begründung freilich ist eine andere als hier: bei Ar. ist die Scham stets auf die Furcht gegründet, an gutem Ruf und Ansehen Einbuße zu erleiden: vgl. die Definition Rhet. 1383b 13f. und EN 1128b 11f.

28. ~ 25.

(a 21) „Feuer zu Feuer bringen“: Vgl. Einl. S. 328f. und Anm. zu I 12.

29. Dieses Problem ist im wesentlichen ein Cento, aus anderen Problemen zusammengesetzt. So ist bereits in 12 von dem mit dem Geschlechtsverkehr verbundenen üblen Geruch die Rede gewesen, der daher kommt, daß die unverdauten Stoffe die Säfte schärfer, salziger und bitterer machen. In 16 ist der Geschlechtsverkehr als nützlich gegen Krankheiten bezeichnet, die von der Galle herkommen, weil mit dem Samen überschüssiger Stoff mit abgeht.

(a 23) „Galleanfälle“: Statt des überlieferten *προίσταται* ist mit Bussemaker und Forster *προσίσταται* zu lesen.

(a 26f.) „die viel überschüssigen Stoff in sich haben“: Statt des überlieferten *πνευματικῶν* ist nach Theodorus Gaza „excrementis abundantium“ mit Sylburg und Forster *περιττωματικῶν* zu lesen.

30. Das Problem taucht fast wörtlich in der großen Abhandlung über die Melancholie XXX 1 (953b 31ff.) wieder auf. Zitiert ist es bei Galen, in Hipp. Epid. VI 3 (XVII B 29 K. = CMG V 10,2,2 p. 138): „Ar. untersucht in den Probl. den Grund, weshalb die Melancholiker zum Geschlechtsverkehr geneigt sind, und er sagt, daß sich bei ihnen Luft ansammelt.“ Das Testimonium fehlt bei Prantl, Heitz, Bonitz und Rose. Daß der Geschlechtsverkehr den Melancholikern zuträglich ist, sagt auch Diokles, Frgm. 141 (p. 185, 11 Wellmann).

31. ~ X 24. Quelle: De gen. anim. 774b 1ff.: „Das dichte Haar ist Zeichen für eine Fülle an überschüssigem Stoff, deshalb sind auch die Menschen mit dichtem Haarwuchs am stärksten zu Geschlechtsverkehr geneigt und haben mehr Samen als die Menschen mit glatter Haut“. Vgl. die gleiche Anschauung bei Plutarch, Quaest. Conv. III 4, 651 DE; Probl. ined. II 4 und Ps.-Alex. Aphr. Probl. I 6. Das mensch-

liche Haar wird De gen. anim. 782a 17f. und Physiogn. 806b 18ff. dem Gefieder des Vogels analog gesetzt. Über die Zeugungskraft der Vögel entsprechend der Menge des ihnen innewohnenden *περίττωμα* vgl. die ausführliche Abhandlung De gen. anim. 749a 35—750b 3.

(a 38) „sind die Haare": Es entspricht der durchgängigen Anschauung des Ar., daß die Haare aus den überschüssigen Stoffen bestehen, die bei dem Prozeß der Nahrungsverdauung als Rückstand übrig bleiben, vgl. De gen. anim. 744b 25ff.; 783a 27, 786b 4; Hist anim. VII 582b 35.

(b 4ff.) „Deshalb sind sowohl die Vögel . . . verwandelt": Diese Behauptung geht auf eine Stelle aus der Abhandlung über die Zeugungsfähigkeit der Vögel De gen. anim. 749a 35ff. zurück, wo es 749b 35ff. heißt: „Ferner trägt die Dünne und Schwäche der Beine dazu bei, daß solche Vögel von Natur aus zum Geschlechtsverkehr neigen und viel Samen haben, wie dies ja auch bei den Menschen der Fall ist: denn die für die Beine bestimmte Nahrung wird bei solchen Menschen nun in den samenbildenden überschüssigen Stoff verwandelt. Denn was die Natur von dort wegnimmt, setzt sie hier dazu".

32. In diesem Problem wird noch einmal aufgenommen, was ausführlicher schon 1—3 erörtert war.

(b 10ff.) „Ein Beweis dafür aber . . . wie das Blut": Der Gedankengang ist unklar. Eine sinnvolle Erklärung wäre: Der samenhaltige Befruchtungsstoff befindet sich in erster Linie im Gehirn (X 57), das von Natur aus kalt ist (De gen. anim. 783b 28f.). Wird dieser Stoff erwärmt, so wird er feucht und zieht durch den Körper nach unten. Dadurch läßt die Sehkraft nach. Dieser Gedanke ist aber hier nicht deutlich ausgedrückt und mit dem auch in 15 und 21 behandelten Argument verbunden, der Samen bzw. der Befruchtungsstoff sei auf den ganzen Körper verteilt. Dieses Argument entspricht aber weder der Auffassung des Ar., noch der endgültigen Antwort von 15 (vgl. Anm. zu 15). Vielleicht ist daher dieses Problem nur lückenhaft überliefert; doch wo das Fehlende anzusetzen ist, das den Gedankengang einwandfrei erklärt hätte, läßt sich nicht sagen.

BUCH V

Thematik

Der Fragenkomplex der Ermüdung spielt in der medizinischen Literatur der Griechen eine große Rolle. Über das ganze Corp. Hipp. finden sich zerstreut einzelne Bemerkungen über die Müdigkeit, ihr Entstehen und Vergehen. Eine zusammenhängende Behandlung dieses Phänomens enthält allerdings erst die verhältnismäßig späte Schrift über die Diät (wahrscheinlich aus der 2. Hälfte des 4. Jhs.). Im zweiten Teil des zweiten Buches dieser Schrift wird die Wirkung von Ruhe und Anstrengung auf den menschlichen Körper behandelt, und in diesem Zusammenhang werden verschiedene Bedingungen erörtert, unter denen eine Ermüdung einsetzen kann; vgl. De vict. II 66 (VI 582–588 L.). O. Regenbogen 1404 verweist darauf, daß das Thema Ermüdung zuerst im Corp. Hipp., De vict. salubr. 7 (nicht 12, wie es infolge eines Druckfehlers heißt) behandelt sei, doch handelt es sich hier nur um ganz knappe Bemerkungen zur Sache, nicht um eine umfassende Erörterung. Eine umfassende Behandlung der Ermüdungserscheinungen und ihrer Auswirkungen finden wir aber erst bei Theophrast. Theophr. nun hat eine, allerdings lückenhaft überlieferte Schrift über die Ermüdung (De lass.) geschrieben, die die wichtigste Quelle für Probl. V darstellt (vgl. die Einzelnachweise). Im ganzen läßt sich feststellen, daß die Probl. den Text des Theophr. erweitern, ergänzen und glätten. Oft wird er dadurch allerdings nicht klarer, denn gelegentlich ist ein bei Theophr. zusammenhängendes und sinnvolles Stück in den Probl. ohne sachliche Notwendigkeit auseinandergerissen.

Aber noch in einem anderen Sinne geht das Buch über Theophr. hinaus. Während nämlich die Schrift Theophrasts sich streng an das Thema „Ermüdung“ hält, findet sich hier eine ganze Reihe von Problemen, die keinen direkten Bezug zu diesem Thema haben. Allerdings ließe sich in fast allen Fällen dieser Bezug herstellen, denn die betreffenden Probleme handeln von Tätigkeiten, die Ermüdung hervorrufen, ohne daß dies ausdrücklich gesagt würde. Im allgemeinen ist dabei von körperlichen Anstrengungen die Rede oder von Maßnahmen, die man auch gegen Müdigkeit ergreift (z. B. Massieren). Man muß daher mit der Möglichkeit rechnen, daß in diesem Buch außer Theophr. noch andere Quellen verwertet sind, in denen jene Gruppe von Problemen in ausdrücklicher Beziehung zu dem Gedanken der Ermüdung gestanden haben.

Das scheint Galen zu bestätigen. Auch über sein Werk finden sich verstreut zahlreiche Bemerkungen über die Müdigkeit. Eine geschlossene Abhandlung über dieses Thema liegt uns jedoch in seiner Schrift De san. tuend. III 5–13 (CMG V 4,2 p. 84 ff.) vor. Hier werden nun unter dem Oberbegriff „Müdigkeit“ viele Erscheinungen untersucht, die denen vergleichbar sind, die in den genannten Problemen abgehandelt werden.

Galen geht zunächst von der Schrift Theophrasts aus, auf die er sich ausdrücklich bezieht, aber er kennt noch andere Abhandlungen über das gleiche Thema: „Über die Müdigkeit ist schon vielfach von vielen, nicht nur Ärzten oder Gymnasten, sondern auch Philosophen gehandelt worden. So hat z. B. Theophrast ein ganzes Buch über dieses Thema geschrieben." (De san. tuend. III 5, 2f., CMG V 4,2 p. 84). Galen teilt nun ganz genau ein. Er kennt sieben Arten der Müdigkeit, drei reine und vier Mischformen. Die reinen Formen bestimmt er so:

1. Man wird voll von scharfen, überschüssigen Stoffen. Die Haut wird in Mitleidenschaft gezogen. Falsche körperliche Übungen können diesen Zustand hervorrufen.
2. Die Glieder sind angespannt. Auch hier sind die Ursachen Anstrengungen, aber es fehlt der „überschüssige Stoff".
3. Die Knochen fühlen sich schwer. Man nennt diese Art Müdigkeit direkt „Knochenschwere".

So zeigt sich, wie Galen später systematisch ausbildet, was uns bei Theophr. und in Probl. V im einzelnen greifbar ist. Es ist wahrscheinlich, daß Galen dabei auch von Theophrast unabhängiges Material verwertet hat, auf das Probl. V zum Teil zurückgeht. Genauere Rekonstruktionen sind kaum möglich.

Themen im einzelnen

1, 10, 12, 23, 35, 40	Ermüdung bei kurzen bzw. langen Spaziergängen in ebenem bzw. unebenem Gelände
2	bei Ohnmächtigen und Erschöpften wird der Körperumfang kleiner und die Stimme höher
3	Bauch wird durch Gymnastik dünn
4	Fett wird durch Anstrengung aufgezehrt
5	die Magengegend ist besonders fett
6	Einreibungen mit einem Gemisch aus Öl und Wasser gegen Müdigkeit
7	Erbrechen gegen Müdigkeit
8	mit leerem Arm zu schleudern ist ermüdender als mit einem Stein in der Hand
9	Schnellauf verursacht Kopfbeschwerden
11	man liegt auf einer Höhlung besser als auf einer Fläche oder Wölbung
13 ~ 37	Tränen der Augen beim Reiten
14 (daraus 3–5)	Massage macht den Bauch dünn, die übrigen Körperteile dick
15	nach anstrengendem Gehen zittern die Fersen
16	regelmäßiges Luftholen bei normalem Gehen
17	beim Laufen scheint sich Luft in Wind zu verwandeln
18 ~ 29	Unterschied: Laufen—Gehen
19 ~ 24	beim Hinaufsteigen Schmerzen an den Knien, beim Hinuntersteigen an den Oberschenkeln
20	Schmerz am Oberschenkel bei langen Märschen
21	feuchte Menschen ersticken leicht durch Anstrengung

22	verschiedenartige Auswirkung der Müdigkeit bei proportioniertem und unproportioniertem Körper
25 (~ XXX 4)	bei Kenntnis der Länge eines Weges scheint dieser kürzer zu sein
26	man ermüdet stärker an den Oberschenkeln als an den Unterschenkeln
27	Bildung von Geschwüren an den Unterschenkeln
28, 30	keine Nahrungsaufnahme unmittelbar nach Gymnastik und Einnehmen von Medizin
31	Müde und Schwindsüchtige haben Pollutionen
32	Reiben des linken Beines mit der rechten Hand gefährlich
33 (~ I 46)	Wechselbeziehung: Nahrung — Anstrengung
23 (~ I 52 ~ XXXVII 3 zweiter Teil)	Lockerung des Fleisches gesundheitsfördernd
36	die Sonne wärmt mehr bei Ruhe als bei Bewegung
38 (~ I 39)	Bäder und Einsalben gegen Müdigkeit
39	Zuckungen beim Laufen
41	es ist schwer, bergan zu gehen
42	man fällt vom Pferd seltener herunter

1. Erörterung der gleichen Frage: 10. 12. 23. 35. 40. Quelle für diese Gruppe von Problemen: Theophr., De lass. 14—15. Der Gedankengang des Problems ist nicht einfach (Septalius: „locus difficillimus"). Auszugehen ist von der Tatsache, daß der Spaziergang in unebenem Gelände in doppeltem Sinne „ungleichmäßig" ist: 1. weil er auf und ab geht, 2. weil er im Zickzack geht. Entsprechend ist der Spaziergang in ebenem Gelände in doppeltem Sinne „gleichmäßig": 1. weil er eben ist und 2. weil er, wenigstens meistens, gerade ist. Deshalb geht man auf ebenem Gelände schneller (b 17: *πολλὴ κίνησις*, d. h. häufiges Heben und senken der Füße) und immer in derselben Haltung. Beim Steigen geht man langsamer und wechselnder (die Änderung der Bewegungsweise gibt einzelnen Körperstellen eine Ruhepause und belastet andere). Daher ist die Ermüdung nicht so groß.

(b 19) „wenn der Weg lang ist" (*ἐὰν ᾖ μακρά*): Als Subjekt kann nur „der Weg" ergänzt werden, vgl. b 23f.: *ὅταν δ' ᾖ βραχεῖα*. Falsch also Theod. Gaz. „si diuturna motio est", denn gleich darauf heißt es: *καὶ οὐ μακρὰ ἡ κίνησις*. Abzulehnen ist auch die Übersetzung von Hett: „climbing hills if they are long". Dann wäre *ἐὰν ᾖ μακρά* Neutrum Pluralis, als dessen Subjekt *τὰ ἀνάντη* anzunehmen wäre. Dagegen spricht: *ὅταν δ' ᾖ βραχεῖα*.

(b 23ff.) „wenn aber (der Weg nur) kurz ist . . . tritt die . . . Ermüdung (noch) nicht ein": Bei einem kurzen Spaziergang in der Ebene ist das „viele Heben der Füße" noch nicht so stark ausgelöst, daß die Anstrengung merkbar wird, während selbst bei den kurzen Bewegungen die Anstrengung sofort fühlbar wird, weil das Auf und Ab selbst etwas Gewaltsames und Gegensätzliches ist. Was den Grad der Ermüdung angeht, ist also an folgende Rangfolge gedacht:

1. langer Weg auf ebenem Gelände
2. langer Weg auf unebenem Gelände

3. kurzer Weg auf unebenem Gelände
4. kurzer Weg auf ebenem Gelände.

2. Quelle ist wahrscheinlich Theophrast. Einzelheiten des Problems stimmen mit der fragmentarisch erhaltenen Schrift Theophrasts De animi defectione überein (vgl. Regenbogen 1405). Wahrscheinlich ist unser Problem ein Exzerpt aus dieser Schrift.

(b 32f.) „Leute, die weit Entfernte nachahmen, hoch sprechen": Ausführliche Begründung: XI 6. 20. 47.

(b 33) „der Körperumfang erscheint kleiner": Das Problem ist unvollständig überliefert, da nicht begründet wird, warum der Körperumfang kleiner und damit die Stimme höher wird. Theod. Gaz. liest: „quod sanguis a summis corporis partibus sevocat ad imas". Aber das kann kaum die ganze Begründung gewesen sein, denn es muß ja noch erklärt werden, warum ein solcher Vorgang in den genannten Fällen eintritt.

3. Auszug aus 14.

4. Auszug aus 14.

5. Auszug aus 14.

6. Das Problem geht, wenn auch vielleicht nicht direkt, auf Corp. Hipp. De vict. II 65 (VI 582 L.) zurück, wo von der erwärmenden Wirkung des Öls die Rede ist und es ferner heißt, daß das Einreiben mit einem Gemisch aus Öl und Wasser den Körper geschmeidig macht und keine starke Ermüdung zuläßt (*τρῖψις ἐλαίου σὺν ὕδατι μαλάσσει καὶ οὐ δεινῶς ἐᾷ διαθερμαίνεσθαι*). Die unmittelbare Quelle ist wahrscheinlich Diokles, wenngleich wir dies nur erschließen können, denn Diokles hat, auf Grund der in der Schrift „Archidamos" dargestellten Kritik seines Vaters, Einreibungen mit Öl würden den Körper austrocknen und verhärten (vgl. Frgm. 147 Wellmann), gerade Einreibungen mit einem Gemisch von Öl und Wasser mindestens für den Sommer empfohlen (Frgm. 141, p. 177f. Wellmann). Einreibungen mit einem Gemisch von Öl und Wasser empfiehlt auch Galen, De san. tuend. III 7 (CMG V 4,2, p. 84).

7. Die Frage ist als Paradox formuliert, aber offensichtlich um der paradoxen Pointe willen so konstruiert, denn im Laufe des Problems wird die Voraussetzung: „wenn das Erbrechen ermüdend ist", als irrig erwiesen. Der Grund für die Müdigkeit ist nicht der Vorgang des Erbrechens, sondern die Tatsache, daß bei unvollständigem Erbrechen aus Nahrung gebildeter überschüssiger Stoff zurückbleibt, der durch den Vorgang des Erbrechens im Körper erregt wird und Müdigkeit hervorruft.

(881 a 17) „ein Körper sich ... mit einem anderen vermischt": Gemeint ist, wie das Folgende lehrt, daß ein aus Nahrung gebildeter Stoff, der hier als ‚Körper' verstanden wird, sich mit dem menschlichen Körper ‚vermischt', wenn er seinen Platz verläßt und so schädlich wirkt, was beim Erbrechen der Fall ist.

(a 21ff.) „diejenigen, die mehr gegessen haben ... innehaben": Die Verdauung wird nach hippokr. Lehre (vgl. De vict. I) beschrieben als das Ergebnis körperlicher An-

strengung, die zu der Menge der aufgenommenen Nahrung im rechten Verhältnis steht. Die Aufnahme von viel Nahrung ohne jede körperliche Anstrengung bedeutet eine Überfüllung mit zunächst unverdauter Nahrung, welche die ihr zukommende Stelle im Körper nicht einhalten kann.

(a 24) „das Produkt des Aufschmelzung" (*σύντηξις*): Das Wort ist hier als vox media gebraucht und kann bald den Prozeß der Aufschmelzung, bald das Produkt der Aufschmelzung bezeichnen. Ähnlich heißt *τῆξις* bei Theophr. De sud. 30 „das Aufgeschmolzene" und wird *κάθαρσις* I 43 (864 b 27) für *καθαιρόμενον* gebraucht.

8. Quelle: Theophr., De lass. 13. Die Übereinstimmung ist nahezu wörtlich. Die Theophraststelle geht ihrerseits auf De inc. anim. 705a 16–19 zurück. Daß nicht das umgekehrte Verhältnis, also De inc. anim. – Probl. – Theophr. anzunehmen ist, beweist die Tatsache, daß Theophr. mit Ar. in einer Einzelheit übereinstimmt, die nicht in die Probl. übernommen ist: bei Ar. und Theophr. wird nämlich neben dem Unterarm (*χείρ*) noch gesondert die Hand (*καρπός*) erwähnt, während hier das wirklich auch überflüssige Wort *καρπός* fortgelassen ist.

(b 4) „auf die Hanteln": Der gleiche Gedanke taucht als Vorschrift bei Philostrat, Gymnast. 55 (II p. 278f. ed. Kayser) und bei Lukian, Anach. 27 auf. Die Hanteln (*ἁλτῆρες* = wörtl. „Springer") sind Bleimassen, die man bei Springübungen zur Verstärkung des Schwunges in den Händen hielt. Ihren Gebrauch empfiehlt bereits der Komödiendichter Krates Frgm. 11 (Com. Graec. frag. I p. 132 Kock).

9. Daß Laufen Kopfschmerzen hervorrufen kann, geht auch aus Corp. Hipp. De vict. acut. II 55 (II 506 L.) hervor. Der Iatrosophist Kassios stellt Probl. 26 (Ideler, Physici et Medici Graeci minores, p. 153) die Frage, warum, wenn man schon vorher Kopfschmerzen hat, leichte Bewegung lindernd wirkt, während die heftige Bewegung beim Laufen gerade Kopfschmerzen herbeiführen kann, auch wenn man vorher keine Kopfschmerzen gehabt hat. Die Antwort beruht auf der Scheidung zwischen leichter und angespannter Bewegung: bei der ersteren fließen die überschüssigen Stoffe nach unten, bei der letzteren werden sie durch die Heftigkeit der Bewegung wieder nach oben gestoßen. Einfluß unseres Problems auf Kassios ist möglich. Auch Galen bezeichnet De san. tuend. III 7 (CMG V 4,2, p. 88) die Heftigkeit der Bewegung als eine Quelle der Müdigkeit.

(b 10) „wie der Spaziergang": Über die gesunde Wirkung von Spaziergängen und Läufen ist im Corp. Hipp. De vict. II 62–63 (VI 576 ff. L.) gehandelt. Spaziergänge waren seit dem 4. Jh. fester Bestandteil der Diätetik.

(b 16) „Was aus dem Brustkorb kommt": Das, was die Lunge mit dem Atem von außen aufgenommen hat, gilt noch als äußerer Stoff, bis es von dort in die Blutbahn tritt und nun erst völlig in den Körper übergeht.

10. ~ 23. Vgl. auch 1. 12. 35. 40. Gemeint ist, entsprechend der Darstellung in 1, daß die langen Wege in ebenem Gelände ermüdender sind, obwohl dies hier nicht ausdrücklich gesagt wird. Aber auch der Schlußsatz des Problems deutet darauf hin.

11. Quelle: Theophr., De lass. 9. Nur der Schlußsatz ist der Quelle gegenüber hinzugefügt.

12. Vgl. 1. 10. 23. 35. 40. Es liegt kein Widerspruch zu 1 und 10 vor, wie man bei oberflächlicher Betrachtung zunächst meinen könnte. Nur ist die Frage von einer anderen Seite her betrachtet. Wenn nämlich hier der Wechsel als ermüdend bezeichnet wird, so ist nicht der Wechsel der Bewegungsarten gemeint, der nach 1 gerade nicht ermüdend ist, sondern der Wechsel von Gehen und Stehen, wie er bei kurzen Spaziergängen, beim bloßen Promenieren, häufig ist. Was einen nicht müde werden läßt, ist die Gewöhnung an den Zustand des Gehens, weil dann ein gewisser Automatismus eintritt und die aufzuwendende Mühe geringer wird.

13. ~ 37. Von Müdigkeit, dem Thema des ganzen Buches, ist in den folgenden 9 Problemen (13–21) ausdrücklich nicht die Rede.

(882a 6f.) „was ja auch bei den nackten Läufern der Fall ist“: Vgl. XXIV 12.

(a 8) „oder aus dem entgegengesetzten Grund. Denn auch die Wärme erzeugt Tränen“: Merkwürdig, daß die zweite Erklärung sich ausdrücklich in Widerspruch zur ersten Erklärung setzt. (Prantl, der 358 ff. Anm. 52 die Widersprüche in den Probl. aufzählt, hat diese Stelle übersehen). Septalius erklärt: Kälte und Wärme rufen nicht per se, sondern per accidens Tränen hervor, es kommt auf die Bewegung an.

14. Zusammenhängende Behandlung von 3–5. Vgl. auch XXXVII 3 und 6 (mit Anm.).

(a 14) „es wird doch wohl auch er nicht allmählich (dünner)“: Korrektur der Fragestellung ähnlich X 38; XIX 7; XIX 8; XX 3; XXII 5, vgl. Einl. S. 342 f.

(a 16) „das ist ja gerade das Problem“: Vgl. 40 (885b 4) und III 22 (874a 34). Die Redewendung trägt nach Prantl. 355 „das Gepräge späterer Zeit“.

15. (a 30 f.) „die Fersen ... werden schnell hinuntergezogen“: Überliefert ist *σπῖται ... προπετεῖ*. Ich lese mit den meisten Herausgebern *σπῶνται προπετῶς*. Gemeint ist: Man kann nicht auf den Zehen stehenbleiben, denn die Fersen zittern so, daß sie schnell wieder auf den Boden gesetzt werden.

(a 3e) „der Sehnen“: Über die Verbindung von der Ferse und den Sehnen vgl. Corp. Hipp., De fract. 11 (III 452 L.).

(a 33 ff.) „denn über den ganzen Körper ... Herz und Schamglied“: Der Abschnitt entspricht der Auffassung des Ar. Über die Relation von Bewegung der Seele und körperlicher Veränderung vgl. De an. 403a 16 ff. Zur „Herrschaft“ der Seele über den Körper vgl. Pol. 1254b 4 ff., wo der Seele über den Körper eine „despotische Herrschaft“ zuerkannt wird. In die gleiche Richtung geht der Vergleich EE 1241b 17 ff.; vgl. auch Top. 128b 18. Aber auch der Gedanke, daß die Seele zwar im ganzen über den Körper, nicht jedoch stets über alle Teile im einzelnen die Herrschaft ausübe, geht auf Ar. zurück. Vgl. De mot. anim. passim, wo zwischen „freiwilligen“, „unfreiwilligen“ und „nicht freiwilligen“ Bewegungen unterschieden wird (703b 3 ff.). Zu den „freiwilligen Bewegungen“ gehören alle Bewegungen, die von der Seele ihren Ausgang nehmen und die wegen eines Zieles unternommen werden. Die „unfreiwilligen Bewegungen“ erklärt Ar. damit, daß sich oftmals etwas zeigt, was eine

Bewegung hervorruft, ohne daß der Verstand diese Bewegung gebietet. Als Beispiel für eine solche „unfreiwillige Bewegung“ wird, wie hier, die des Herzens und des Schamgliedes genannt (De mot. anim. 703b 6ff.: *λέγω δ' ἀκουσίους μὲν οἷον τὴν τῆς καρδίας τε καὶ τὴν τοῦ αἰδοίου, πολλάκις γὰρ φανέντος τινός, οὐ μέντοι κελεύσαντος τοῦ νοῦ κινοῦνται*). Im Folgenden werden als Ursache für die Bewegungen Wärme und Kälte genannt (703b 14), was ebenfalls mit der in unserem Problem entwickelten Auffassung übereinstimmt. Die „nicht freiwilligen Bewegungen“ schließlich sind z. B. die des Schlafens, Wachens und Atmens. Zum Begriff des Freiwilligen gehört ja bei Ar. der feste Vorsatz des Menschen (vgl. EN 1109b 30ff.). Die zuletzt genannten Bewegungen sind nun nicht gegen die Absicht des Verstandes, aber sie kommen doch ohne einen bestimmten Vorsatz zustande. So ist es wahrscheinlich, daß der ganze Abschnitt auf De mot. anim. Kap. 9 zurückgeht.

(a 39) „bei den Erzürnten die Unterlippe“: Vgl. XXVII 6 und 7.

16. (b 2) „Rhythmus“: Ähnlich definiert Platon, Leg. 664 E 8f., den Rhythmus als „Anordnung der Bewegung“. Vgl. XIX 38, wo diese Definition Platons verwertet ist.

17. Die hier vorliegende Schilderung von der Verwandlung der Luft in Wind entspricht nicht der Anschauung des Ar. Vgl. Meteor. 360a 27ff., wo sich Ar. dagegen wendet, irgendwie bewegte Luft bereits als Wind zu bezeichnen; der Wind muß eine ganz bestimmte Quelle und Richtung haben, man bezeichnet ja auch nicht irgendwie bewegtes Wasser als einen Fluß. Vgl. auch Meteor. 349a 17ff.; Top. 127a 3f. Hier liegt vielmehr die Windlehre des Theophrast zugrunde; vgl. H. Strohm, Zur Meteorologie des Theophrast, Philol. 92, 1937, 255 Anm. 10, wo unser Problem versehentlich als „Probl. 25“ zitiert ist.

18. Ähnlich 29.

19. ~ 24. Quelle: Theophr., De lass. 11—12.

(b 28) „und von den Knien ausgeht“: Ich streiche mit Hett das Wort *ἤ*, was mir sinnvoller erscheint, als mit Bonitz und Forster *καί* zu streichen.

20. Das Problem geht auf Theophr., De lass. 10 zurück. Die Einzelheiten sind etwas detaillierter geschildert als bei Theophrast.

21. Ausgangspunkt für dieses Problem ist wohl Theophr., De anim. defect. 3: „Auch infolge von Anstrengungen treten viele Erschöpfungen auf“. Mit den „Erschöpfungen“ ist, wie der Zusammenhang zeigt, auch Ersticken gemeint. Im übrigen basiert das Problem auf der gleichen medizinischen Anschauung wie I 8.

(883a 6f.) „durch die angestammte und die noch hinzuerworbene Wärme“: Diese Unterscheidung ist sowohl dem Corp. Hipp. als auch Ar. ganz geläufig; vgl. z. B. Meteor. 389a 26ff.; De part. anim. 648b 36; De gen. anim. 786a 11ff. und Hipp. De aer. 10 (II 42 L.).

(a 7f.) „das Auftreten von Schweiß . . . nützlich“: Vgl. II 30 und 41.

22. Es ist nicht nur die äußere Proportion der Körperteile und -glieder gemeint, sondern auch die innere „Symmetrie“, d. h. die im richtigen Maße vorwaltende Ausgeglichenheit der im Körper vorhandenen Säfte und deren Temperatur, kurz: die Gesundheit des Körpers; vgl. Phys. 246b 5: *ὑγίειαν . . . ἐν κράσει καὶ συμμετρίᾳ θερμῶν καὶ ψυχρῶν*, Galen, De sanit. tuend. I 5,1 ff. (CMG V 4,2 p. 8 f.): *συμμετρία τίς ἐστιν ἡ ὑγίεια*. Vgl. auch Diokles, Frgm. 141 (p. 178, 25 Wellmann). Auch den Begriff „gleichmäßig“ verwendet Ar. zur Bezeichnung der Gesundheit, vgl. Met. 1032b 7. Über die Verbindung von *ὁμαλόν* und *σύμμετρον* vgl. Platon, Leg. 773 A 6f.

23. ~ 10. Die ganz offensichtliche Lücke hat zuerst Bonitz mit den an dieser Stelle in 10 stehenden Worten ausgefüllt. Ganz sicher ist diese Ergänzung aber nicht, da der weitere Fortgang des Problems in Einzelheiten von 10 abweicht.

24. ~ 19. Quelle: Theophr., De lass. 11–12. Der Anschluß an Theophr. ist hier enger als in 19, so daß hier die primäre und in 19 die sekundäre Fassung vorliegen dürfte.

25. ~ XXX 4. Ähnlich heißt es bei Aristoxenos, Harm. p. 39 Meib. = p. 39 da Rios, man würde einen Weg leichter zurücklegen, wenn man wisse, auf welchem Punkt der Strecke man sich befinde.

(b 8) „schließt die Seele in falscher Weise, es müßte nun umgekehrt sein (*ὡς ἀντιστρέφοντος παραλογίζεται ἡ ψυχή*): *ἀντιστρέφειν* ist im logischen Sinne Terminus für das Umstellen der Glieder der Propositio, also deren Konvertibilität. So begegnet bei Ar. mehrfach der Ausdruck *ἀντιστρεφομένης* oder *ἀντιστραφείσης τῆς προτάσεως*, z. B. Anal. Pr. 28 a 29 ff.; 29 a 24 ff. Hier allerdings steht *ἀντιστρέφοντος* ohne Subjekt, und es läßt sich auch kein sinnvolles Subjekt ergänzen, zumal das Partizip in aktivischer Form gebraucht ist. Es ist daher nur möglich, *ἀντιστρέφοντος* hier unpersönlich zu verstehen, wie es auch De gen. et corr. 337b 23 vorkommt, wo *ἀντιστρέφει* bedeutet: „es findet eine logische Umkehr statt“. Bonitz, Ind. Ar. 66a 29f. bemerkt zu unseren Problem: „omisso subiecto intransitivum *ἀντιστρέφειν* impersonaliter videtur usurpatum esse.“ Als Inhalt einer solchen logischen Umstellung ist hier folgendes anzunehmen:
Propositio: Jeder Weg, dessen Länge ich kenne, ist begrenzt. Die Glieder dieser Praemisse werden jetzt umgestellt, so daß die Umkehr der Propositio ergibt: Von jedem Weg, der begrenzt ist, kenne ich die Länge. Daran wird eine zweite Praemisse angeschlossen: Von diesem Weg kenne ich die Länge nicht. Daraus wird der Schluß gezogen: Also ist dieser Weg unbegrenzt. Das ganze ist natürlich ein Fehlschluß (*παραλογίζεται*, b 8), denn wie Ar. am ausführlichsten Anal. Pr. 25a 1 ff. darlegt, ist ein allgemein bejahender Satz nicht in allgemeiner, sondern nur in partikulärer Form konvertibel, so daß nur folgende Umkehr logisch berechtigt wäre: Jeder Weg, dessen Länge ich kenne, ist begrenzt, logisch umgekehrt: Von einigen Wegen, die begrenzt sind, kenne ich die Länge. Es gibt aber auch noch begrenzte Wege, deren Länge ich nicht kenne.
So wird in dem hier vorliegenden Fall ein logischer Fehlschluß angenommen, für dessen Zustandekommen psychologische Faktoren verantwortlich sind. Dieses Moment findet in der arist. Lehre von der Zeit, die im übrigen in unserem Problem durchaus anzuklingen scheint (besonders in dem b 6 erwähnten Gedanken von der

zu dem Weg gehörigen Zahl), noch gar keine Berücksichtigung. Vgl. G. Wunderle, Die Lehre des Ar. von der Zeit, Diss. München 1908, 40: „In solchen Fällen, wo jene Anzahl nicht durch exakte Messung festgestellt werden kann oder tatsächlich nicht festgestellt wird, behelfen wir uns mit der annähernden Zeitschätzung. Dieses Problem hat Ar. kaum berührt. Er hat insbesondere nicht den Einfluß gewisser psychischer Zustände gewürdigt, der sich doch schon im gewöhnlichen Leben mannigfach an der Zeitschätzung äußert, z. B. bei Langeweile, gespannter Erwartung usw." Im Folgenden heißt es dann: „In den pseud-arist. Probl. finden sich Anläufe zur Erklärung der Wegschätzung, welche auch für die Zeitschätzung Wert besitzen."

26. Quelle: Theophr., De lass. 10. Eine ähnliche Frage 19 und 24. Beide Fragen sind bei Theophr. sinnvollerweise zusammen behandelt (De lass. 10—11), während sie in den Probl. auseinandergerissen sind. Das gleiche Verfahren läßt sich nun aber auch innerhalb ein und desselben Problems feststellen: Was bei Theophr. ein einheitlicher Gedanke ist, ist in diesem Problem in drei verschiedene Antworten auseinandergerissen, denen eine vierte unter Verwendung eines Gedanken von 10 (881 b 20) und noch eine fünfte aus anderem Zusammenhang hinzugefügt ist. Der Gedankengang ist dabei durchweg unklarer als bei Theophr. Erneut zeigt sich, daß die Zusammenstellung verschiedener Antworten auf eine Frage in den Probl. oft nicht eine unter etwa doxographischen Gesichtspunkten vorgenommene Aufzählung oder Konfrontierung verschiedener Meinungen bedeutet, sondern daß ein vorliegender einheitlicher Gedanke künstlich — und hier wenigstens ohne sachliche Notwendigkeit — in mehrere Antworten zerteilt wird, um dem Handbuchcharakter der Probl. gerecht zu werden (vgl. Einl. S. 345 ff.).

(b 15) „in der Nähe der Stelle": Es ist der Magen gemeint. Über das Entstehen von Müdigkeit, wenn der Körper viel überschüssigen Stoff enthält, vgl. 7.

(b 16) „stärker zusammenziehen": Schon in dieser ersten Antwort ist der Gedanke Theophrasts verundeutlicht. Bei Theophr. steht nämlich an der Spitze der Begriff des Auseinanderzerrens (*διάστασις*), unter den dann auch die anschließend beschriebene Erscheinung von der Zusammenziehung der Schenkel infolge übermäßiger Ansammlung überschüssigen Stoffes subsumiert wird, während hier die Worte „. . . stärker zusammenziehen" unverständlich sind.

(b 18 f.) „durch das Auseinanderzerren": Erst in dieser zweiten Antwort taucht der Begriff „Auseinanderzerren" auf, den Theophr. schon für den der ersten Antwort zugrunde liegenden Gedanken verwertet hatte. Zu diesem Begriff vgl. auch Top. 145 b 13: „Das Auseinanderzerren zusammengewachsener Teile ist die Ursache des Schmerzes". Diese Stelle spricht dafür, in den Worten *διὰ τὸ συμφυὲς μᾶλλον τοὺς μηρούς* (883 b 17 f.) den Gedanken zu sehen, daß beide Oberschenkel zu einer festen Einheit miteinander verwachsen sind. Füllt sich nun der Magen stark mit überschüssigem Stoff, so tritt ein „Auseinanderziehen" der oberen Endpunkte der beiden Schenkel ein, was zugleich ein „Zusammenziehen" (*σνσπῶσι*, b 16) der beiden Oberschenkel je einzeln bedeutet. Die anschließend entwickelte Auffassung, daß die Müdigkeit an den Oberschenkeln auch auftritt, ohne daß man überschüssigen Stoff in sich hat, ist der Theophraststelle gegenüber ein Zusatz und mag die Einführung einer zweiten Antwort, die also die erste modifiziert, rechtfertigen.

(b 21) „wie Drüsenschwellungen bei Schlägen entstehen“ (*καθάπερ οἱ βουβῶνες γίνονται πληγέντες*): Dieser Abschnitt ist wesentlich unklarer formuliert als die entsprechende Theophraststelle. Bei Theophr. heißt es: „Daß aber die Verknüpfung (offenbar der beiden Oberschenkel miteinander) die Sehnen und Adern in Mitleidenschaft zieht, das ist auch an den Drüsenschwellungen deutlich. Denn wenn man auf die unteren Teile schlägt, entstehen dort Drüsenschwellungen.“ Der Gedanke ist klar: wenn man von unten Schläge ausführt, entstehen dort, wo die beiden Oberschenkel miteinander verknüpft sind, Drüsenschwellungen. Das bedeutet, daß dadurch die hier zusammenlaufenden Venen und Adern der Oberschenkel in Mitleidenschaft gezogen werden. Das gleiche tritt ein, wenn an der gleichen Stelle übermäßig viel überschüssiger Stoff sich ausbreitet. In den Probl. ist dieser Gedanke vor allem deshalb unklarer wiedergegeben, weil dort die Drüsenschwellungen nur als Vergleich für die krankhaften Erscheinungen am Oberschenkel aufgeführt sind. Besonders schwierig ist dabei das Wort *πληγέντες*. Der Sinn kann nur sein: Man schlägt auf die Drüsen, die dann anschwellen, aber man schlägt nicht auf die Drüsenschwellungen, wie es hier steht. So heißt es auch bei Theophr.: *πληγέντων γὰρ τῶν κάτωθεν ἐνταῦθα βουβῶνες*. Daher liegt es nahe, *πληγέντες* in *πληγέντος* (so Bonitz, Index Ar. 140b 15, Bussemaker und Forster) oder vielleicht besser in *πληγέντων* zu ändern. Dann freilich fehlte zu dem Genetivus absolutus ein Subjekt, was jedoch für den Stil der Probl. nichts Ungewöhnliches wäre. Aber bei der Unklarheit des ganzen Abschnittes möchte ich *πληγέντες* eher für eine hier gerade typische unpräzise Ausdrucksweise als für eine Textverderbnis halten. Dafür spricht nicht nur die alte lat. Übersetzung „vulnerati“ (Theod. Gaz. übersetzt sehr geschickt und interpretierend „per ictum“), sondern auch die Mehrdeutigkeit des Wortes *βουβών*. *βουβών* kann heißen:

1. Leiste. Dies ist im Corp. Hipp. und bei Ar. die vorherrschende Bedeutung; vgl. Epid. I 3 (II 690 L.); III 7 (III 84 L.); V 46 (V 234 L.); VII 20 (V 392 L.); Praen. Coac. 73 (V 600 L.); De fract. 20 (III 484 L.); Hist. anim. I 493b 9; III 515a 8.

2. Drüse. Vgl. Corp. Hipp., Epid. II 2, 24 (V 96 L.), wo von einem Fall die Rede ist, in dem die Drüsen (*βουβῶνες*) nicht geschwollen sind, das Wort *βουβών* selbst also nicht schon Drüsenschwellung bedeuten kann.

3. Drüsenschwellung (Lymphknoten). Diese Bedeutung ergibt sich klar aus Corp. Hipp. De morb. IV 48 (VII 576 L.): „Wird die Wunde nicht behandelt, hat der Eiter keinen Abfluß, und bleibt er zusammen mit der hinzukommenden Flüssigkeit an Ort und Stelle, so verursacht er Schmerz und bringt das Fleisch um die Wunde zur Schwellung. Und von da aus schwellen, wenn man die Wunde an den Beinen hat, die Adern an den Fortsetzungen der Beine an . . . Daraus entstehen Drüsenschwellungen (*βουβῶνες*).“ Diese Stelle kommt unserem Problem durchaus nahe; die Bedeutung „Drüsenschwellung“ liegt auch Aph. IV 55 (IV 522 L.) und De vent. 6 (VI 96 L.) vor.

Aus der Mehrdeutigkeit des Wortes *βουβών* ergibt sich für die schwierige Stelle *οἱ βουβῶνες γίνονται πληγέντες*: Zwar kann hier nur gemeint sein „Drüsenschwellungen“ entstehen, wenn man auf die Stelle, an der sie dann entstehen, schlägt, aber eben diese Stelle kann ebenfalls als *βουβών* bezeichnet werden, sei es, daß damit die „Leisten“ gemeint sind, auf die man schlägt, sei es, daß hier die Bedeutung „Drüsen“ vorschwebt, die dann anschwellen. So glaube ich, daß der Gebrauch des Wortes *βουβών* in verschiedenem Sinne zu der unklaren Formulierung dieses Gedankens beigetragen hat.

(b 22f.) „Der Oberschenkel ist näher an ihrem Ausgangspunkt“: Mit dem Ausgangspunkt der Venen und Adern ist das Herz gemeint, vgl. De part. anim. 665b 15: „Das Herz ist der Ausgangspunkt der Adern“. Auf diese Stelle bezieht sich De juv. 468b 31. Der Komparativ „näher“ ist im Vergleich zum Unterschenkel gesagt, also: Der Oberschenkel ist dem Herzen, dem Ausgangspunkt der Venen und Adern näher als der Unterschenkel. Über die Adern, die den Oberschenkel durchziehen, vgl. Hist. anim. III 512a 13ff.

(b 23f.) „weil der Oberschenkel . . . das Ermüdende“: Dieser Gedanke ist 10 (881b 20–22) oder dessen Quelle Theophr. De lass. 14 entnommen. Diese und die folgende Antwort findet sich bei Theophr. nicht im Zusammenhang mit der Frage behandelt, die an der Spitze dieses Problemes steht.

(b 25) „weil er fleischig ist“: Hist. anim. II 499b 8ff. De part. anim. 689b 6ff. heißt es freilich, daß auch der Unterschenkel fleischig ist, aber dort werden Ober- und Unterschenkel gemeinsam anderen Körperteilen gegenübergestellt.

27. Quelle: De sud. 13. Es hätte freilich näher gelegen, diesen Abschnitt in Probl. II zu übernehmen, das ja über den Schweiß handelt, wie diejenige Schrift Theophrasts, aus der der hier verwendete Gedanke stammt. Für die Art der in den Probl. vorgenommenen Quellenbehandlung ergibt sich die überraschende Feststellung, daß in diesem Falle ein Abschnitt aus einer Schrift Theophrasts, deren Titel mit dem eines Buches der Probl. gleichlautet, in dieses Buch – nämlich das zweite – nicht übernommen ist, um in ein anderes Buch mit allerdings verwandtem Inhalt aufgenommen zu werden, zu dem es jedoch ebenfalls eine Theophrastschrift gibt, deren Titel mit dem jenes Probl.-Buches übereinstimmt (*περὶ κόπων*).
Die Beobachtung selbst findet sich mit fast den gleichen Worten im Corp. Hipp., Epid. VI 5 15 (V 322 L.): *ἕλκεα ἐκφύουσιν, ἢν ἀκάθαρτος ἐὼν πονήσῃ*. Breiter ausgeführt ist dieser Gedanke bei Galen, De san. tuend. III 5, 14ff. (CMG V 4,2 p. 85).

28. Das Problem geht offenbar auf Diokles zurück; vgl. Frgm. 141 (p. 181, 10 Wellmann): „Zur Mahlzeit muß man leer gehen und ohne unverdauten Stoff von dem, was man früher gegessen hat, in sich zu haben“. Die gleiche Auffassung auch schon im Corp. Hipp., De prisc. med. 11 (II 594 L.). Vgl. auch Corp. Hipp., Aph. II 10 (IV 472 L.): „Dem ungereinigten Körper wirst du um so mehr schaden, je mehr du ihn nährst“.

29. ~ 18.

30. Vgl. 28. Der Frage wird durch drei Antworten entsprochen, welche wiederum nicht so zu verstehen sind, daß sie einander ausschlössen oder verschiedenen Quellen entstammten, die hier benutzt würden. Denn im Schlußsatz des Problemes wird angedeutet, daß alle drei erwähnten Erscheinungen zugleich auftreten.

(884 a 1) „keinen Hunger“ (*οὐ πεινῶσιν*): Septalius hat das Wort *πεινῶσιν* (a 1) in *πίνουσιν* verändert und meint, es handle sich hier um ein „de potione loqui“. Das ist aber falsch, denn die erste Antwort setzt voraus, daß vorher von Hunger bzw. Essen die Rede war. Der Durst wird erst in der dritten Antwort erwähnt, und zwar in einer Weise, die gegen die Konjektur *πίνουσιν* in der Fragestellung spricht.

(a 2) „bis etwas richtig verdaut ist“: Statt ἀντιπεφθῇ ist mit Bussemaker ἄν τι πεφθῇ zu lesen. Das Wort ἀντιπέττομαι gibt es nicht. Die alte lateinische Übersetzung hat: „quo usque aliquid digeratur.“

31. Quelle: Theophr., De lass. 16. Die Schwindsüchtigen sind jedoch bei Theophr. nicht erwähnt und erst hier in diesen Zusammenhang eingefügt. Vgl. auch III 33 (876a 9–14), wo ebenfalls den Ermüdeten eine andere, den Schwindsüchtigen vergleichbare Gruppe an die Seite gestellt ist.

(a 10) „nur einer geringen Belastung“: Die gleiehe Formulierung findet sich I 17 (861a 31). Auch dort geht es um einen ähnlichen, nur umgekehrten Sachverhalt: zu an sich schon gefährlicher Kälte kommt noch weitere Kälte hinzu, die den krankhaften Ausschlag herbeiführt.

(a 11) „von innen“: Dieser Gedanke wird XXXIII 15 (963a 9f.) begründet; Vgl. auch IV 5 (877a 5ff.).

(a 12f.) „infolge der Ermüdung und der Bewegung voll des warmen Schmelzproduktes“: Die Ermüdung tritt infolge von Anstrengung und Bewegung ein, wodurch Wärme erzeugt wird. Dabei ist die Ermüdung das äußere Zeichen dafür, daß auszuscheidende Schmelzprodukte sich noch im Körper befinden; vgl. Theophr. De lass. 3 und V 30 (884a 2).

(a 14) „die Schwindsüchtigen ... infolge des Flusses und der Wärme ... durch die Entzündung“: Über die Schwindsucht erhalten wir aus dem Corp. Hipp. zahlreiche Auskünfte, die im einzelnen die Richtigkeit der hier aufgezählten Symptome der Schwindsucht: Fluß, Wärme und Entzündung bestätigen. Die vielen Angaben über die Art dieser Krankheit namentlich in den älteren Teilen des Corp. Hipp., wie der Epidemien und der Koischen Prognosen, werden zusammengefaßt und systematisch behandelt in der Schrift über die inneren Krankheiten, De morb. int. 10–12 (VII 188–198 L.). Dort werden drei Arten von Schwindsucht unterschieden, die sich untereinander freilich sehr ähneln. Für unser Problem ist dabei wichtig, daß die zweite der dort aufgezählten Arten auf Erschöpfung zurückgeführt wird (γίνεται μὲν ἀπὸ ταλαιπορίας), was eine Erwähnung der Schwindsüchtigen neben den Ermüdeten in unserem Problem gerechtfertigt erscheinen läßt. Hinter diesen Angaben steht die Auffassung des Euryphon, des Begründers der Knidischen Schule (vgl. W. H. S. Jones, The Medical Writings of Anonymus Londinensis, Cambridge 1947, 15), auf dessen Lehre von den Flüssen und von der Krankheitsentstehung durch Nahrungsüberschüsse und Verbrennungsschlacken der Autor der Schrift De morb. int. aufbaut (vgl. G. Sticker, Hippokrates, Die Volkskrankheiten, 1. und 3. Buch, Klassiker der Medizin 28, Leipzig 1923, 8).

32. Dieses Problem hat wegen unpräziser Ausdrucksweise mehrfach Anlaß zu Mißverständnis und Mißbilligung gegeben. Septalius schreibt: „diu multumque in interpretatione huius problematis haesi“. Der Gedanke scheint mir aber unter folgenden Annahmen durchaus verständlich: 1. χαλεπώτερον (a 16) heißt hier nicht „schwieriger auszuführen“, sondern „gefährlicher“. (Diese Bedeutung von χαλεπός ist mehrfach belegt, vgl. Liddell-Scott, I 3). 2. ὑφ᾽ ἑαυτοῦ bezieht sich nicht auf das linke Bein, das sich ja nicht selber reiben kann, sondern auf den Menschen, von dessen Bein hier

die Rede ist. 3. Es ist in Gedanken zu ergänzen „mit der rechten Hand". So würde die in der Fragestellung enthaltene Behauptung lauten: Es ist gefährlicher, mit der rechten Hand das linke als mit der linken Hand das rechte Bein zu reiben. Dabei kommt es nun weniger auf das Bein als auf die Hand als ausführendes Organ der Reibung an. Daß diese hier nicht genannt wird, darin liegt die Ungeschicklichkeit in der Formulierung. Aber es ist wohl vorausgesetzt, daß man im Normalfall mit der linken Hand das rechte und mit der rechten Hand das linke Bein reibt bzw. massiert, falls man die Massage an sich selbst vornimmt, bei einem anderen würde man wohl auch die Massage des rechten Beines durch die rechte Hand (bzw. Arm) ausführen, vorausgesetzt, daß der Masseur Rechtshänder ist. Der Zusatz *ὑφ' ἑαυτοῦ* (a 17) ist also keineswegs überflüssig. Vergleichbar ist die Formulierung des Diokles, Frgm. 141 (p. 179, 25 Wellmann): *τρίβεσθαι δὲ αὐτὸν ὑπὸ ἑαυτοῦ τὰ πλεῖστα βέλτιόν ἐστιν*. Ganz falsch ist die Auffassung von Septalius, der annimmt, hier sei davon die Rede, daß ein Bein gegen das andere gerieben werde und dabei das linke Bein stärker in Mitleidenschaft gezogen werde und so eher ermüde. C. Prantl, 362 findet die Fragestellung dieses Problems „offenbar zu albern, als daß man dabei an Ar. nur denken könnte". Aber der Grundgedanke von der Überlegenheit der rechten Körperseite, wie er auch in folgendem Satz ausgesprochen ist, entspringt dem alten Volksglauben, den Ar. aufgegriffen hat, vgl. EN 1134b 34: „Von Natur aus ist die rechte Hand stärker." Diese Auffassung hat auch sonst in die Probl. Eingang gefunden, vgl. XXXI 12. 13. Der in unserem Problem vorliegende Fall, auf den dieses Prinzip angewandt ist, kann bei der Gymnastik und Heilmassage durchaus eine Rolle gespielt haben; vielleicht ist an Diokles zu denken, der die verschiedenen Arten des Reibens und Massierens ausführlich behandelt hat und bei dem auch die Begriffe „naturgemäß" und „wider die Natur" eine entscheidende Bedeutung haben.

(a 17) „auf der rechten Seite" (*τοῖς δεξιοῖς*): Gemeint sind die auf der rechten Seite liegenden Körperteile, wie die rechte Hand, die stärker als die entsprechenden linken Körperteile sind. Natürlich wäre der Gedanke klarer, wenn statt *τοῖς δεξιοῖς* nur *τῇ δεξιᾷ* („mit der rechten Hand") dastünde, aber auch so ist der Sinn ganz klar. Eine ganz ähnliche Ausdrucksweise findet sich übrigens De part. anim. 684a 25 ff., wo zunächst von der stärkeren Kraft der rechten Schere des Krebses die Rede ist und es dann heißt: *τοῖς γὰρ δεξιοῖς πάντα πέφυκε τὰ ζῷα δρᾶν μᾶλλον* („mit der rechten Seite können alle Lebewesen mehr ausrichten"). Eben dieser Gedanke wird auch an dieser Stelle unseres Problems zum Ausdruck gebracht. Unter *τοῖς δεξιοῖς* sind also ausführende Organe zu verstehen.

(a 18) „anstrengen": Das Wort *πονεῖν* heißt hier nicht „Schmerz empfinden", sondern „sich anstrengen", so daß, wenn man bedenkt, daß die sich anstrengenden Körperteile hier als ausführende Organe verstanden sind, eher die umgekehrte Bedeutung „Schmerz herbeiführen" herauskommt. Konkret: die rechte Hand kann größere Anstrengungen vollbringen und so dem linken Bein mehr Schmerz zufügen. Diese Auffassung steht in Übereinstimmung mit den Stellen bei Ar. und in den Probl., wo die rechte Hand bzw. die rechte Seite als ausführender, Bewegung und Aktion hervorrufender Teil bezeichnet wird; vgl. De part. anim. 671b 30; 672a 24; 684a 27; in den Probl. VI 5; XXXI 12; XXXI 18.

(a 18f.) „das Reiben des linken Beines aber": Dieser Gedanke darf nicht, wie Forster es tut, als Gegensatz zum Vorhergehenden verstanden werden. Das Wort „aber"

(*δέ*) dient hier nur, wie oft in den Probl., zum Anknüpfen eines neuen Argumentes: mit der rechten Hand strengt man sich mehr an und reibt das linke Bein so kräftig, daß eine Verzerrung entsteht. Das aber ist gefährlich, weil gegen die Natur. Zu diesem Gedanken vgl. I 6 (859b 8).

(a 20 f.) „während mit der linken Hand . . . Kraft hat“: Jetzt wird der umgekehrte Fall besprochen: es ist nicht gefährlich mit der linken Hand zu reiben, und zwar weder für das rechte noch für das linke Bein, da die linke Hand weder auf die linke noch auf die rechte Seite durch Kraft besonders einwirken kann.

33. ~ I 46.

34. ~ I 52 und XXXVII 3 (zweiter Teil). Über das Verhältnis der Fassungen zueinander vgl. Anm. zu I 52.

(b 3) „nimmt die Sonne das weg“: Statt des überlieferten *φέρει* ist *ἀφαιρεῖ* zu lesen, vgl. Anm. zu IV 13.

35. ~ 12.

(b 9 f.) „um die Biegungen“: Es ist an Promenierwege, Wandelhallen usw. gedacht (vgl. Anm. zu 12), nicht an Gelenke im Körper (Forster, Hett).

36. Es handelt sich wiederum um ein Problem, das nicht von dem Thema des Buches, der Ermüdung, handelt. Auch läßt sich der Inhalt des Problems zu diesem Thema nur schwer in Beziehung bringen.
Quelle: Theophr., De ign. 36, eine Schrift, die vermutlich in größerem Umfange auf das uns verlorene, ursprünglich in den Probl. — wie uns eine handschriftliche Notiz lehrt — auf XXV folgende Buch gewirkt hat; vgl. die Notiz am Schluß von XXV. Der Grundgedanke ist bei Theophr. etwas kürzer formuliert: „Wenn man in der Sonne geht, verbrennt man weniger, als wenn man in der Sonne sitzt, und wenn man rennt, noch weniger. Zugleich aber bewirkt dabei auch der durch die Luftbewegung entstehende leichte Wind eine gewisse Abkühlung“. Enger als unser Problem schließt sich an diese Worte Theophrasts XXXVIII 6 an. In XXIV 12 wird die gleiche Frage behandelt, nur von der Luft auf das Wasser übertragen. Dort werden die Ausführungen über Ruhe und Bewegung in der Luft in Verbindung mit der Frage der Erwärmung zum Vergleich herangezogen.

37. ~ 13.

(b 28) „die Träne . . . eine Art Schweiß“: Dieser Abschnitt ist etwas ausführlicher als die entsprechende Stelle in der Parallelfassung 13, und vor allem dadurch, daß die Träne mit dem Schweiß in Beziehung gesetzt ist, gedanklich klarer und mit den vorangehenden Worten besser verknüpft. Eine Parallelität zwischen Träne und Schweiß findet sich auch XXXI 23, wo der Unterschied zwischen warmen und kalten Tränen (vgl. 1. und 2. Antwort in unserem Problem) und warmem und kaltem Schweiß ganz aus dem Geiste der hippokr. Medizin erklärt wird.

38. ~ I 39.

39. Es ist an den rein physiologischen Vorgang gedacht, der zu einer „Zuckung“ in den Gliedern führt, wenn der Körper teils noch nach vorn drängt, teils bremst und zurückdrängt. Wenn zu dem gleichen Vorgang ein psychologisches Moment (Schreck) hinzutritt, spricht man heute von Adrenalinschock.

40. Vgl. 1. 10. 12. 23 und 35.

(885a 15f.) „der aufrechte Gang ... natürlich ist“: Diese Begründung, die sich weder bei Theophr. noch in den anderen vergleichbaren Problemen findet, ist nicht leicht zu verstehen. Wenn der aufrechte Gang als natürlich bezeichnet wird, so darf daraus nicht geschlossen werden, daß er weniger ermüdend sei. Aus 10 geht vielmehr deutlich hervor, daß der ebene Weg, auf dem man natürliche Bewegungen vollzieht, ermüdender ist als der ungleichmäßige Weg, bei dem das Heben des Fußes unnatürlich ist, der aber gleichwohl weniger ermüdend ist.

(a 27ff.) „Ebenso ... Müdigkeit hervor“: D. h.: Ebenso wie Wege bei warmem Wetter anstrengender sind als bei kaltem Wetter, sind Wege auf ansteigendem Gelände (die ja mehr Wärme erzeugen) anstrengender als auf absteigendem Gelände. Hier wird also „der Weg auf unebenem Gelände“, der ja — laut Fragestellung — im ganzen weniger anstrengend ist als der Weg auf gleichmäßigem Gelände, noch einmal aufgespalten in einen relativ anstrengenderen und einen relativ weniger anstrengenden Teil.

(a 32) „[durch die Wärme]“ (*ὑπὸ τοῦ θερμοῦ*): Mit Forster auszuscheiden.

(b 4) „das gleiche Problem“: Die gleichen Worte stehen am Ende von III 22 (874a 34); zur Erklärung vgl. die Anm. dazu.

41. Dieses Problem schließt inhaltlich einerseits an das vorangehende Problem (bes. a 28ff. vgl. auch 24) an und berührt sich andererseits mit II 38.

(b 8) „nach vorne zu setzen“: Statt des überlieferten *προσθεῖναι* ist mit Bussemaker, Forster und Hett *προθεῖναι* zu lesen.

42. In der Handschrift C[a] ist dieses Problem nicht enthalten. Es hat auch keinen Bezug zum Thema des Buches. Das ist freilich kein Grund, seine Zugehörigkeit zu den Probl. zu bezweifeln. Gemeint ist offenbar, daß man vom Pferde weniger leicht herunterfällt, während man bei anderen Beschäftigungen, wie z. B. Rennen oder Springen, leichter stürzen kann, wie es etwa durch 18 nahegelegt ist. Die Vermutung des Septalius, hier sei gemeint, man falle weniger vom Pferd, dagegen aber mehr vom Esel oder Maultier, scheint mir nicht richtig. Natürlich läßt sich schwer sagen, in welchem größeren Zusammenhang eine solche Äußerung einmal gestanden haben könnte und weshalb gerade sie in ein Buch, das im wesentlichen über Ermüdungserscheinungen handelt, Eingang gefunden hat. Einen Anhaltspunkt für eine mögliche Erklärung kann die kleine Schrift Galens über das Ballspiel geben (de parrae pilae exercitio, V 899–910 K.), in deren letztem Kapitel auch von der Gefährlichkeit, vom Pferde zu stürzen, gesprochen wird. Sinn der ganzen Schrift ist es, den Vorzug

des Ballspiels vor anderen körperlichen Übungen zu erweisen. Im letzten Kapitel (V 909f. K.) wird nachgewiesen, daß alle anderen Sportarten wie Laufen, Ringen, Springen usw. gefährlicher seien als das Ballspiel. Hier wird nun auch das nach Galens Meinung ungesunde Reiten erwähnt, das gefährlich sei, weil der Reiter oft stürze und dabei auf der Stelle tot sein könne. Hier steht nun zwar das Gegenteil von der in der Fragestellung unseres Problems enthaltenen Behauptung. Aber der Zusammenhang ist doch der gleiche: Sport, gymnastische Übungen, körperliche Anstrengung, Ermüdung (die Ermüdung spielt auch in der genannten Schrift Galens eine Rolle, V 904 K.). Möglicherweise stammt also unser Problem aus einer größeren Diskussion über Wert und Gefährlichkeit verschiedener Arten körperlicher Übung und Anstrengung.

BUCH VI

Thematik

Es handelt sich um eines derjenigen Bücher, zu denen fast das ganze Material entweder verlorengegangen oder gar nicht erst in die Sammlung aufgenommen ist (vgl. Einl. S. 325). Die Behandlung des Themas selbst wäre von den medizinisch-gymnastischen Schriften des Corp. Hipp. und vor allem von Diokles her sehr verlockend gewesen, doch wissen wir nicht, wie das hier vorliegende Mißverhältnis von Thema und Durchführung zu erklären ist. Dabei ist es wohl in der Zielsetzung des ganzen Werkes (vgl. Einl. S. 330 ff.) begründet, daß sich der Gedanke an keiner Stelle über den elementar medizinisch-physiologischen Bereich hinaus erhebt und etwa das Einnehmen bestimmter Haltungen als Ausdruck von Gemütsbewegungen oder überhaupt der Sinn einzelner Gebärden an keiner Stelle in den Blick kommt.

Themen im einzelnen

1 Sitzen macht manche Menschen dick, andere dünn
2 Anspannung der Glieder
3 Liegen in gekrümmter Haltung besser
4 Schwindel beim Aufstehen
5 ∼ 7 man schläft ein, wenn man auf der rechten Seite liegt
6 (∼ II 15, zweiter Teil) ‚Einschlafen' von Gliedern

1. Vgl. V 14 (882 a 26–28). Ar. handelt De part. anim. 689b 21 ff. vom Sitzen des Menschen im Gegensatz zum Stehen der Vierfüßler. Mit dem Sitzen des Menschen hängt es zusammen, daß seine Glieder fleischig sind, weil die Nahrung in sie gelangt und dann dort verwertet wird, während die Vierfüßler, die mehr stehen, harte Glieder haben.

2. Von einer Anspannung der Glieder beim Laufen ist De inc. anim. 705 a 17 ff. die Rede. Daß der Sinn eines solchen Vorganges die Reinigung der Poren und Kanäle von schädlichen Stoffen ist, läßt sich auch sonst aus der griechischen gymnastisch-medizinischen Literatur belegen. Im Corp. Hipp. De vict. II 63 (VI 578 L.), wo von körperlichen Anstrengungen und deren Wirkungen gehandelt wird, ist ein ähnlicher Gedanke umgekehrt ausgedrückt: Sinn des angestrengten Laufens ist eine durch Pneuma bewirkte Reinigung, diese kann von außen her nicht erfolgen, wenn man bekleidet läuft: *οὐκ ἀποκαθαίρει προσπῖπτον τὸ πνεῦμα τὸ εἰλικρινές*. Hier soll die frische

Luft von außen eindringen, während in unserem Problem der gleiche Effekt durch die im Körper befindliche Luft erzielt werden soll.

3. (885b 27) „viele Ärzte“: Vgl. Diokles von Karystos, der Frgm. 141 (p. 182, Wellmann) den Rat erteilt, man solle weder allzu stark ausgestreckt noch besonders stark gekrümmt liegen. Auch Hippokr., Progn. 3 (II 118 L.) bezeichnet es als die beste Lage, wenn die Arme, der Hals und die Beine „etwas gekrümmt sind“ (*ὀλίγον ἐπικεκαμμένα*), während die Lage mit ausgestreckten Armen und Beinen als weniger gut bezeichnet wird.

(b 29) „werden die Winde am wenigsten Beschwerden bereiten“: Zugrunde liegt die vor allem im Corp. Hipp., De flat. 5 ff. (VI 96 ff. L.) entwickelte Auffassung, nach der die Krankheiten durch Überfüllung oder Verunreinigung von Luft entstehen.

(b 30) „Aderbrüche“: Vgl. IV 20.

4. Quelle: Theophr., De vert. 12. Die Übereinstimmung ist fast wörtlich, nur fehlt bei Theophr. der Vergleich mit den rohen Eiern.

5. ∼ 7. Ähnliche Betrachtungen über die Stellung des liegenden Körpers bei Wachen und Schlafen bei Diokles, Frgm. 141 (p. 183, 1 ff. Wellmann).

(886a 4) „einander entgegengesetzt“: Der gleiche Gedanke De somn. 453b 26.

(a 7) „der Schlaf Bewegungslosigkeit“: Vgl. XIV 11; XVIII 1 (916b 15); XVIII 7 (917a 31) und De somn. 454b 10.

(a 8) „die Glieder auf der rechten Seite aber rufen Bewegung hervor“: Vgl. De coel. 284b 28 ff., wo ausgeführt ist, daß im Körper die Bewegung von der rechten Seite ausgeht.

6. ∼ II 15 (zweiter Teil, 867b 29 f.). Gemeinsame Quelle: Theophr. De nerv. resol. An dieses kurze Bruchstück schließt sich II 14 stärker an als unser Problem. Die hier gegebene Begründung (wenig Fleisch und viel Sehnen) schließt sich an Hist. anim. III 515b 20 f. an.

7. ∼ 5.

(a 17) „wir nicht in das Licht blicken“: Offenbar ist daran gedacht, daß das Licht von der linken Seite einfällt, ohne daß dies näher erklärt wäre.

(a 20) „für ⟨das Gegenteil⟩ die entgegengesetzte Haltung“ (*πρὸς τὸ ἐναντίον σχῆμα* ‹*τὸ ἐναντίον*›): Die Ergänzung Bekkers ist von allen Herausgebern angenommen worden.

BUCH VII

Thematik

Das interessante Thema wird nur kurz behandelt. Auffallend ist die thematische Beschränkung auf medizinische Fragen und die Schilderung sympathetischer Reaktionen, deren Zustandekommen durch Sinneseindrücke bedingt ist. Dabei wird überall streng an einer ganz natürlichen, gelegentlich materialistischen Betrachtungsweise festgehalten und jeder Gedanke an eine übernatürliche Kraftwirkung ferngehalten. Es ist daher kaum ein Zufall, daß sich von den merkwürdigen Sympathieerscheinungen, über die Theophrast, De odor. 61—63 berichtet, hier keine Spur findet. (Theophr. weist auf Beziehungen, die zwischen der Brunstzeit des Bockes und dem abgezogenen Bocksfell, zwischen der Rebenblüte und dem Wein im Fasse, zwischen Knoblauch und Zwiebeln in der Erde und den herausgenommenen, zwischen dem Winterschlaf des Bären und dem Anschwellen des Bärenfettes im Topf bestehen.) Besonders in späterer Zeit wird der ganze Bereich der übernatürlichen Kraftwirkung bedeutsam, vgl. das Kap. „Die Sympathie und Antipathie" bei J. Röhr, Der okkulte Kraftbegriff im Altertum, Philol. Suppl. 17, 1924, 34 ff. und E. Stemplinger, Sympathieglaube und Sympathiekuren in Altertum und Neuzeit, München 1919, wo besonders der magische und mirabilienartige Charakter von Sympathieerscheinungen betont wird.

Das Wort *συμπάθεια* selbst, das in der stoischen und epikureischen Philosophie bedeutsam ist, kommt bei Ar. überhaupt nicht vor.

Themen im einzelnen

1, 2, 6	ansteckende Wirkung des Gähnens
3	Faktoren, die einen Urindrang auslösen
4, 8	ansteckende Krankheiten
5, 7	nervliche Reflexerregbarkeit bei Hören von knirschenden Reibegeräuschen und Sehen bestimmter reizerregender Vorgänge
9 (= I 38)	Mittel gegen Haemodie

1. ∼ 2 und 6. Von allen drei Problemen ist abhängig Ps.-Alex. Aphr. Probl. I 34. Über den Vorgang des Gähnens sowie über dessen Beseitigung gibt es im Corp. Hipp. eine Reihe von Ausführungen und Verordnungen, z. B. Epid. II 37 (V 108 ff. L.) = VI 2, 4 (V 278 L.), wo langes Atmen gegen Gähnen empfohlen wird. Epid. II 6, 23 (V 136 L.) = Aph. VII 56 (IV 594 L.) wird ein bestimmter Weintrank als Mittel gegen Gähnen genannt. Über die Entstehung des Gähnens durch Ansammlung von

warm-feuchter Luft, die dann ausströmt, vgl. De flat. 8 (VI 102 L.). Über die ansteckende Wirkung des Gähnens vgl. Platon, Charm. 169 C.

(a 26f.) „Das Gähnen aber ist Wind und Bewegung des Feuchten": Vgl. XI 29.

2. ~ 1 und 6.

(a 34f.) „denn was die Erinnerung daran hervorruft ... auch wirklich hat": Der Satz ist sehr schwer verständlich. Subjekt ist *τὸ ἔχον ὁρμήν* („die Tatsache, daß man den Drang wirklich hat"). Sie bewirkt die Erinnerung daran, daß der Drang existiert (*μνήμην εἶναι* sc. *ὁρμήν*). Forster hält anders *τὸ ποιῆσαν μνήμην* für das Subjekt und ändert *εἶναι* in *ἐστὶ καί.*

3. zitiert von Gellius XIX 4.

(b 2) „das Feuer selbst aber lockert auf": Urintreibende Mittel wirken erwärmend, wie das Feuer, vgl. XXVII 10 (949 a 3).

4. Ähnlich XXIX 10. Abhängig von diesem Problem (und 8) Ps. Alex. Aphr. Probl. I 35: „Warum kann der Augenkranke den Gesunden durch seinen Zustand anstecken, nicht aber der Gesunde den Kranken mit der Gesundheit?"

(b 4) „an einigen Krankheiten": Vgl. 8, wo erörtert wird, welche Krankheiten ansteckend sind.

(b 5) „Krankheit Bewegung, die Gesundheit aber Ruhe": Die gleiche Definition ist mir aus der medizinischen Literatur nicht bekannt, sie deckt sich aber mit den Anschauungen des Corp. Hipp., besonders wenn man bedenkt, daß *κίνησις* im Corp. Hipp. nicht nur „Bewegung", sondern „krankhafte Erschütterung" heißt, vgl. z. B. Aph. IV 14 (IV 506 L.): *κίνησις τὰ σώματα ταράττει.*

(b 7) „das eine ungewollt, das andere aber gewollt": EN 1114 a 15 wird ein Fall angeführt, in dem man auch „gewollt", „freiwillig" (*ἑκών*) krank wird, wenn man nämlich nicht auf die Ärzte hört.

5. Kurzform des Problems: XXXV 3. Ähnlich auch 7.

Quelle: Corp. Hipp., De hum. 9 (V 488 L.). Über diese Schrift, die sich an die Epidemien anschließt („das achte Epidemienbuch") vgl. K. Deichgräber, Die Epidemien und das Corp. Hipp., 77f. Dort ist davon die Rede, daß man aus seelischen Vorgängen wie Kummer, Gemütserregungen, zufällig entstehenden unangenehmen Empfindungen, die durch Auge oder Ohr vermittelt werden, sehen kann, wie der Körper reagiert. Es heißt: „Wenn Mühlsteine gegeneinander gerieben werden, so bekommen die Zähne ein Gefühl des Stumpfseins; wenn man an einem Abgrund vorübergeht, beginnen die Beine zu zittern; wenn einer etwas emporhebt, was er nicht emporheben sollte, so zittern ihm die Hände; eine Schlange, die man plötzlich erblickt, bewirkt Erblassen; bei Furcht, Scham, Schmerz, Freude, Zorn und den übrigen derartigen Empfindungen, bei einer jeden Sinneseinwirkung reagiert der sich darauf beziehende Körperteil mit einer entsprechenden Handlung, dabei treten Schweiß, Herzklopfen und Derartiges auf." Hier ist also z. T. mit denselben Beispielen der gleiche Vorgang der Reflexerregung ausführlich beschrieben. Das Phä-

nomen selbst läßt sich im Corp. Hipp. und bei Ar. noch an anderen Stellen fassen, vgl. z. B. Corp. Hipp., Epid. V 81 (V 250 L.) = VII 86 (V 444 L.), wo von einem Patienten die Rede ist, der durch akustische Einwirkungen, und zwar durch Flötenspiel beim Gelage, von Schreckbildern beunruhigt wurde. Epid. VII 45 (V 412 ff. L.) wird berichtet, daß ein Patient erschreckt davonging, wenn jemand von schweren Krankheiten redete. Was den verschieden starken Grad der Erregung bestimmter Affekte durch Hören oder Sehen angeht, so kann man dazu auf Poet. 1453b 1 ff. verweisen, wo die graduelle Verschiedenheit der Erweckung des Schauders durch Sehen oder Hören erwähnt ist: Dort heißt es, daß Schauder und Jammer im Zuschauer beim Sehen der Tragödie in Erscheinung tritt. Es müsse aber der dichterische Stoff so gestaltet sein, daß auch ohne den Anblick die Zusammenstellung des Stoffes selbst auch durch bloßes Anhören Schauder und Jammer erregt.

(b 12) „stumpfe Zähne“: Vgl. 9 und I 38.

(b 14) „weil jede Stimme und jeder Ton ein Wind ist“: Vgl. XI 23 (901b 16); XI 51 (904b 27); XIX 35 (920b 4) und De an. 420b 29. Die hier einsetzende Antwort ist nicht mehr von der Quelle (Corp. Hipp.) abhängig.

(b 26) „daß sie aufrecht stehen“: Aufrechtstehen der Haare als Symptom des Schreckens schon ganz formelhaft bei Platon, Ion 535 C. Physiologische Begründung dieses Vorganges auch VIII 15. 21.

(b 32f.) „das Hören eine stumpfere Form der Wahrnehmung als das Sehen“: arist. Lehre, vgl. De sensu 437a 4 ff.; De an. 429a 3, 435b 21; EN 1176a 1; Rhet. 1364a 38.

(887a 2f.) „Erwartung eines schmerzhaften Übels“: Ähnlich definiert Platon, Lach. 198B 8f. und Prot. 358D 6f. die Furcht.

6. ~ 1 und 2.

(a 10) „Deshalb ist es wichtig, daß es auch etwas riecht“: Überliefert ist *διὸ καὶ ὀσφρανθέντα*. Diese Überlieferung ist unverständlich, die Übersetzungen von St. Hilaire, Forster und Hett paraphrasieren daher. Es fehlt in dem Satz ein Prädikat, vielleicht ist *ὀσφρανθέντα* eine Korruptel, in der ursprünglich ein verbum finitum steckt. Vielleicht aber ist auch ein Wort ausgefallen.

7. ~ 5.

(a 17) „weil wir alle eine gemeinsame Natur haben“ (*ὅτι ἡ φύσις ἡμῖν κοινὴ ἅπασιν*): Mit „Natur“ ist offenbar die menschliche Natur gemeint, nicht der große Zusammenhang von Sympathie und Kosmos im stoischen Sinne, wie Hilaire meint, der bemerkt: „La reponse est excellente; et l’on peut voir dans la sympathie ainsi entendue quelque chose de providentiel“. Der Gedanke scheint mir vielmehr der zu sein: weil wir alle dieselbe Natur haben, verstehen wir, was es bedeutet, geschnitten zu werden, sich zu verbrennen usw. So können wir in Gedanken an den Qualen des anderen teilnehmen, weil es uns ja ebenso ergehen kann. Hippokr. Epid. I 23 (II 670 L.) läßt die Ärzte die Krankheiten erkennen *μαθόντες ἐκ τῆς κοινῆς φύσιος ἁπάντων καὶ τῆς ἰδίης ἑκάστου*. Vgl. dazu K. Deichgräber, Die Epidemien und das Corp. Hipp., 13: „. . . die generelle und die individuelle Natur des Körpers“.

(a 19f.) „weil . . . Nase und Gehör . . . bestimmte Ausflüsse (ἀποῤῥοίας) empfangen . . . so auch der Blick“: Ein unarist. Gedanke, der auf der Lehre des Demokrit von der Sinneswahrnehmung beruht; vgl. Theophrast, De sens. 49ff. (= Vorsokr. 68A 135). Ar. bekämpft diese Auffassung (De sensu 440a 15ff., 442a 29ff.). Die gleiche Auffassung in den Probl. noch III 10; XII 1. 6. Sie dürfte durch die ‚materialistische‘ Tendenz des nachtheophrastischen Peripatos bedingt sein (vgl. Einl. S. 329f.).

8. Ähnlich I 7. Abhängig von diesem Problem Ps. Alex. Aphr. I 35 und II 42. Es ist an folgende Ansteckungsmöglichkeiten gedacht:

1. Fernübertragung
   a) bei der Augenentzündung
   b) bei Schwindsucht usw., weil die Luft (um den Patienten herum) von ihm verdorben ist
   c) bei Pest, weil die Luft überhaupt verdorben ist.
2. Kontaktübertragung bei gewissen Hautkrankheiten. Über das Krankheitsbild der Schwindsucht vgl. G. Sticker, Zur Geschichte der Schwindsucht, Münchener Med. Wochenschr. 69, 1922, 1221ff.

(a 25) „bei der Augenentzündung“: Erstes Beispiel für die Erwähnung einer ansteckenden Augenentzündung in der Literatur bei Platon, Phaedr. 255D: „Der Liebende weiß nicht, was ihm geschah, und kann es nicht sagen, sondern wie einer, der von einem anderen eine Augenentzündung abbekommen hat, kann er die Ursache nicht angeben“. Daß die Augenentzündung besonders stark und schnell anstecken kann, hebt auch Plutarch, Quaest. Conv. 681D hervor. Vgl. auch Ovid, Remed. amor. 615: „dum spectant laesos oculi, laeduntur et ipsi“. Ähnlich Seneca, De clement. II 6: „imbecillos oculos esse scias, qui ad alienam lippitudinem et ipsi subfunduntur“. Auf einen Sonderfall einer sympathetischen Ophthalmie bei dem Epigrammatiker Agathias (6. Jh. n. Chr.) weist mich Herr Prof. Weinreich hin. Dort heißt es, daß die Krankheit des rechten Auges sich auf das linke Auge des gleichen Menschen übertragen könne (Anthol. Graec. XI 352, 17f.).

(a 32) „während die anderen auf andere Weise (ausatmen)“: d. h. sie atmen noch gesunde Luft aus.

(a 33) „dieselbe Luft“: Statt des überlieferten τούτῳ ist mit Forster τοῦτο zu lesen.

(a 34) „allein unter anderen (vergleichbaren Krankheiten)“: Die Überlieferung *μόνον* ist zu halten. *μᾶλλον*, was in den Teubnertext aufgenommen ist, ist Konjektur von Bekker, die auf das „magis“ von Theod. Gaz. zurückgeht. Mit *τῶν ἄλλων* sind nicht alle Krankheiten überhaupt gemeint, sondern, wie der Zusatz zeigt, alle vergleichbaren Krankheiten, also Hautkrankheiten.

9. – I 38.

BUCH VIII

Thematik

Die in diesem Buch vereinigten Probleme über Frost und Schauder schließen sich gut an das vorangehende Buch an, das von der Mitempfindung handelt. Die Ähnlichkeit der Fragestellung beider Bücher läßt sich in einigen Einzelheiten greifen. Frost und Schauder spielen natürlich bereits im Corp. Hipp. eine große Rolle, doch gibt es darüber nirgends eine zusammenhängende Abhandlung. So sind einzelne Fragen aus dem Corp. Hipp. und Ar. hier zusammengestellt, ohne daß wir für die Zusammenstellung und Art der Durchführung bestimmte Vorbilder angeben könnten. Ausführliche Untersuchung des gleichen Themas später bei Galen in der Schrift: „Über Zittern, Beben, Zucken und Frost" (VIII 584—642 K.), doch finden sich hier nur wenig Berührungspunkte mit den Probl.

Themen im einzelnen

1	bläuliche Farbe durch Frost
2 ~ 22	wer friert, kann nicht schlafen
3	Kälte macht manche Menschen gereizter
4 ~ 10	Athleten kälteempfindlich
5	Frost an den Extremitäten
6	Frieren, wenn die Beine in die Höhe gehoben sind
7	dicke Menschen frieren stärker
8 (~ XXXIII 16), 13	Schauder nach Niesen und Urinieren
9	Heißhunger bei Kälte
11	Schauder bei Begießen mit warmem und kaltem Wasser
12 (= XXXV 5), 15, 21	Sträuben der Haare
14 (~ III 31)	Anstoßen der Zunge bei Frierenden
16 (~ V 17)	man friert im Winter bei Laufen mehr als bei Stehen
17 (~ XXV 5 und XXV 15)	es ist bei Morgengrauen kälter als in der Nacht
18, 19 (~ XXXVII 4)	Zusammentreffen von Frost und Hitze (im Körper) führt zu Schmerzen
20	die Erzürnten frieren nicht

1. Dieses Problem handelt davon, daß bestimmte Körperstellen, die Frost bekommen, eine schwarzbläuliche Farbe annehmen. Ausführlich ist über die gleiche Frage bei Ps. Alex. Aphr. Probl. I 43 gehandelt. Dort wird die Frage aufgeworfen, warum die äußersten Körperstellen wie z. B. die Finger durch Einwirkung von Frost schwarz

werden und absterben. Es werden drei Frostgrade unterschieden: 1. die betreffenden Körperstellen werden bläulich, 2. sie werden schwarz, 3. sie fallen ab (*πρῶτον μὲν πελιδνοῦνται, εἶτα μελαίνονται καὶ ἐκκρούονται*). Daß Hände und Füße durch Kälte eine blauschwarze Farbe bekommen können, steht bereits bei Hippokr. Progn. 9 (II 132 L.).

(b 12) „das Weiße hingegen gehört zum Feuer": vgl. Meteor. 374a 4 ff.: „Man kann sehen, daß Feuer von frischem Holz eine rote Flamme hat, da der Feuerschein, der an sich leuchtend und weiß ist (*τὸ πῦρ λαμπρὸν ὂν καὶ λευκόν*), mit viel Rauch vermischt ist." Daß Feuer die Hautfarbe nicht dunkel macht, wird XXXVIII 8 bewiesen. Das Gegenteil steht bei Cassius, Probl. 55.

2. ∼ 22.

(b 15) „⟨Doch wohl⟩" (*ἤ*): Ergänzung von Sylburg, die von allen Herausgebern angenommen worden ist.

(b 16f.) „der Schlafende mehr ausatmet": Nähere Begründung XI 41.

3. Zugrunde liegt wiederum die psycho-physische Betrachtungsweise: die Kälte läßt den Körper hart werden, dadurch werden die Schwachen, Kranken und Zornigen „spitzer", „schärfer", d. h. „gereizter". Vgl. EN 1126a 18; 1150b 25 ff.; Rhet. 1389a 7 ff.

4. ∼ 10.

(b 22) „wenn sie sich in guter Verfassung befinden": Über den gefährlichen Zustand der Athleten vgl. Anm. zu I 28.

(b 23) „frei von Fett": Über das Beseitigen des Fettes durch gymnastische Übungen vgl. V 14.

(b 25) „das Fett aber ist etwas Warmes": Das Gegenteil steht bei Plutarch, Quaest. Conv. III 4, 651 C: „Das Fett ist der kälteste Bestandteil des Körpers".

5. Über Frost bei den Extremitäten vgl. auch Ps. Alex. Aphr. Probl. I 43.

(b 27f.) „wenig Blut, so daß sie auch wenig warm sind": Vgl. De part. anim. 692a 24; De respir. 477b 10f., ferner IV 18 (878b 30).

(b 28) „Blut ist etwas Warmes": Vgl. Hist. anim. III 520b 19.

6. (b 30) „Vielleicht weht . . .": Ergänzung von *ὅτι* (Bonitz) ist nicht nötig; *ὅτι* fehlt auch sonst gelegentlich in der Antwortformel.

(b 30f.) „Blut . . . Wärme": Vgl. 5.

7. (b 32) „Fett warm": Vgl. 4.

(b 34) „der äußeren Kälte aber nahe" (*τοῦ δὲ ἔξω ψυχροῦ [τὰ] ἐγγύς*): Der Sinn verlangt Streichung von *τά* (Hinweis von Prof. Grumach).

8. ~ XXXIII 16. Zur Sache vgl. Corp. Hipp., Aph. VII 51 (IV 592 L.) „Niesen entsteht aus dem Kopfe, wenn das Gehirn durchwärmt oder die Kopfhöhle durchfeuchtet ist; dabei wird die im Innern eingeschlossene Luft nach außen getrieben, sie macht ein Getöse, weil sie durch einen engen Ausgang herausfährt".

9. „Heißhunger" (*βουλιμία*): Zunächst offenbar vulgäres Wort (etwa = „Kohldampf"), vgl. Aristoph., Plut. 873. Als krankhafter Zustand wird *βουλιμιᾶν* zuerst bei Xenophon, Anab. IV 5,7 bezeichnet. Er äußert sich darin, daß — so wird berichtet — die Soldaten, die den ganzen Tag durch Schnee gegangen sind, von Heißhunger erfüllt, vor Erschöpfung darniederliegen. Xenophon kennt dieses Leiden nicht (. . . *ἠγνόει ὅτι τὸ πάθος εἴη*). Er wird von einem Kenner (*τις . . . τῶν ἐμπείρων*) belehrt, daß die Soldaten deutlich an Heißhunger leiden (*σαφῶς βουλιμιῶσιν*) und daß sie aufstehen würden, sobald sie etwas zu essen bekämen. Es wird Nahrung besorgt und der vorausgesagte Erfolg tritt ein. Hier ist also deutlicher von einem krankhaften Zustand die Rede, der für den Sachkenner an bestimmten Symptomen und Verhaltensweisen kenntlich ist, dem Laien aber nicht ohne weiteres deutlich wird.
In die medizinische Literatur ist das Wort *βουλιμιᾶν* bzw. dessen Ableitungen erst verhältnismäßig spät eingedrungen, wie das Zeugnis über Diokles, Frgm. 21 (p. 125 Wellmann) bestätigt: *ὀνομαστὶ μὲν τοῦ πάθους οἱ ἀρχαῖοι οὐκ ἐμνήσθησαν*. Der ganze Fragenkomplex wird ausführlich untersucht bei Plutarch, Quaest. Conv. VI 8, 693 E ff., unter ausdrücklicher Berufung auf unser Problem. Plutarch führt u. a. aus, daß *βουλιμία* im Äolischen *πουλιμία* <*πολὺς λιμός* entspricht, vgl. dazu Metrodoros Ion., FHG III 205 = Fr Gr Hist 43 F 3. Zur ganzen Frage vgl. auch Gellius XIX 4,4. Über den „sogenannten Heißhunger" handelt dann Galen, der ihn De sympt. caus. I 7 (VII 136 K.) als Symptom von Mangel, Schwäche und Kälte bezeichnet und in Hipp. Aph. II 21 (XVII B 501 K.) als eine seiner Ursachen äußere Kälte anführt.

(888 a 1) „aus Mangel an trockener Nahrung": Ähnliche Bestimmung des Hungers De an. 414 b 11 f., nur meidet Ar. das Wort *βουλιμία*.

(a 2) „im Winter . . . die innere Wärme sich . . . zusammenzieht": Nach der Lehre von der Antiperistasis (vgl. Einl. S. 328 f.).

(a 14 f.) „wenn man aber der Gefahr enthoben ist": Statt des überlieferten *ἀφέντες* ist mit Sylburg, Richards (136), Forster und Hett *ἀφεθέντες* zu lesen.

(a 17) „Wiederherstellung" (*ἀποκατάστασις*): Evidente Konjektur von Sylburg und Bonitz für das überlieferte *ἀποκάθαρσις*. *ἀποκατάστασις* im Corp. Arist. sonst nur noch MM 1204 b 36. Vgl. dazu F. Dirlmeier, Die Zeit der großen Ethik, Rhein. Mus. 88, 1939, 226 f. und Bd. 8, 402. Vorher ist das Wort nicht belegt (wenn man von dem zeitlich schwer festlegbaren Axiochos 370 C 1 absieht).

10. ~ 4.

(a 28) „oder wegen der Öffnung" (*ἀποστόμωσιν*): Das Wort ist Hapaxlegomenon. Es muß, wie der Zusammenhang zeigt, „Öffnung" heißen. Da aber *ἀποστομόω* nur „schließen", „verstopfen" heißt, ist mit Forster Änderung in *ἀναστόμωσιν* zu erwägen (= „Öffnung" einer Wunde bei Rufus, Frgm. 118). Der letzte Abschnitt des Problems findet sich nicht in der Parallelfassung 4, zeigt jedoch Übereinstimmung

mit Buch II: Erzeugung von Schweiß durch körperliche Anstrengung (II 7. 30. 41), Schauder bei Schweiß (II 34). Zu dem Bild mit den Türen vgl. den Vergleich des Schweißes mit dem Deckel II 12 (867b 6).

(a 30) „⟨nämlich⟩“ (*γάρ*): Von Sylburg ergänzt und von allen Herausgebern aufgenommen.

11. Ähnlich III 26, bes. 875a 8–11. Vgl. auch De somn. 457b 14ff., wo der Schauder durch Begießen mit warmem Wasser als Vergleich für die Erörterung der Frage erwähnt wird, warum der Schlaf eine Abkühlung ist, die Schlafmittel aber wärmehaltig sind. Auch Ar. erklärt das gleiche Phänomen durch das Prinzip der Antiperistasis (De somn. 457b 2).

(a 36) „auf ihrer Flucht“: Die im Körper befindliche Kälte wird wie ein Lebewesen aufgefaßt, das auf der Flucht befindlich ist. Ähnlich wird XXVII 10 (948b 36) die Wärme in uns mit einem Lebewesen verglichen, das flieht. Noch stärker ist die Personifizierung physikalischer Begriffe in den ps.-alexandrischen Probl. ausgebildet, vgl. z. B. I 12. 13 und dazu Prantl 361, Anm. 60.

12. ∼ 15 und 21, = XXXV 5. Der Grundgedanke des Problems ist bereits III 26 unmittelbar im Anschluß an die Stelle erwähnt, von der das vorangehende Problem (11) ausgeht (875a 12). Also sind 11 und 12 aus III 26 entwickelt.
(a 38f.) „wenn sie (die Frierenden) die Haut zusammenziehen“: Subjekt können nur die Frierenden selbst sein, vgl. den transitiven Gebrauch von *συσπᾶν* XXVII 11 (949a 9): *οἱ φοβούμενοι συσπῶσι τὰ αἰδοῖα*. Falsch also Hett: “when the skin contracts”.

13. Die gleiche Frage ähnlich bereits 8.

(b 4) „es kann nämlich nichts leer bleiben“: Übereinstimmung mit der Lehre des Ar., der die Existenz des Vacuum leugnete (vgl. bes. Phys. IV 6–9). Merkwürdig ist nur, daß XXII 4 mit der Existenz des leeren Raumes als Voraussetzung für die Bewegung gerechnet wird (930b 3f.). Aber es besteht zu unserer Stelle kein Widerspruch: Denn in XXII 4 ist die Auffassung des Straton wiedergegeben (vgl. Anm. dazu), der nur diskontinuierliche, d. h. den Stoffen selbst innewohnende Vacua anerkannte und der Meinung war, daß ein kontinuierliches Vacuum nur künstlich hergestellt werden könne (vgl. Frgm. 54–67 W). Da es sich aber hier um einen kontinuierlichen Raum handelt, der nicht auf künstliche Weise leer gemacht wird, stimmt die Leugnung des Vacuum an dieser Stelle auch mit der Auffassung des Straton überein.

14. Vgl. III 31, worauf hier zurückverwiesen wird. Zur Erklärung vgl. die Anm. zu III 31.

15. ∼ 12 und 21.

(b 20) „Oder deshalb, weil**“: Der Schluß des Problems ist nicht erhalten; die Handschriften Y^a und A^p weisen eine Lücke auf. Vermutlich stand hier ursprünglich ein Abschnitt, der der ersten Antwort von 21 entspricht, denn die zweite Antwort von 21 entspricht der allein erhaltenen Antwort unseres Problems.

16. Diskussion der gleichen Frage V 17, nur dort nicht auf das Frieren bezogen.

17. ~ XXV 5 und XXV 15 (beides nur Kurzfassungen).

(b 27) „als ⟨in der Nacht⟩" (*ἢ ‹νυκτός›*): Bussemaker und Klek streichen *ἤ*, die Ergänzung von *νυκτός* (Forster) scheint mir besser, weil der Gedanke verständlich wird und auch in der Parallelfassung XXV 5 *νυκτός* steht (938a 32).

(b 27f.) „obwohl doch die Sonne näher ist": In der Nacht ist zwar die Sonne weiter entfernt, aber die Erde ist noch durchwärmt. Am Morgen ist die Sonne zwar näher, aber die Erde ist durch die Einwirkung der nächtlichen Kälte noch durchkühlt. Es ist also auch hier deutlich Morgen und Nacht gegenübergestellt, nicht etwa, wie man meinen könnte und wie es tatsächlich XXV 15 der Fall ist, Morgen und Abend. Dagegen spricht das Wort „näher", denn handelte es sich um eine Gegenüberstellung von Morgen und Abend, müßte der Gedanke lauten: der Morgen ist kälter, obwohl die Sonne dann e b e n s o n a h e wie am Abend ist.

(b 30) „wie (*ὥσπερ*) es auch beim Reif der Fall ist": *ὥσπερ* muß hier als „wie auch" im Sinne von „und" verstanden werden. Das ergibt sich aus der Parallelfassung XXV 5, wo es heißt: „Tau und (*καί*) Reif" (938a 34).

(b 31) „weil die aufsteigende Wärme das Übergewicht verliert": Zum Verständnis ist Voraussetzung die arist. Lehre von Tau und Reif, wie sie am ausführlichsten in Meteor. I dargelegt ist. Nach der Auffassung des Ar. entstehen Tau und Reif auf folgende Weise (Meteor. 347a 13ff.): im Laufe des Tages steigt warme Feuchtigkeit als Dampf auf. Ist die Wärme der Sonne, die das Aufsteigen des Dampfes verursacht, im Verhältnis zu der Menge des im Dampf enthaltenen Wassers nicht stark genug, so wird die in die Höhe geführte dampfartige Feuchtigkeit nicht getrocknet, sondern fällt, wenn sie nachts kalt geworden ist, wieder herab. Als Tau und Reif tritt sie auf der Erde in Erscheinung, wenn die Erde selbst kalt geworden ist. Tau liegt vor, wenn sich der Dampf wieder in Wasser verwandelt hat und die Wärme weder so stark ist, daß sie die in die Höhe geführte Feuchtigkeit auftrocknet, noch die Kälte so stark ist, daß der aufgestiegene Dampf gefriert. Um Reif handelt es sich, wenn der Dampf gefriert. Das ist eher im Winter der Fall. Diese arist. Deutung ist in unserem Problem vorausgesetzt. In beiden Abschnitten wird z. T. mit denselben Begriffen gearbeitet. Daraus ergibt sich für unser Problem: „die aufsteigende Wärme" ist der Dampf, der im Laufe des Tages aufsteigt und durch die Sonne erwärmt wird. Er „verliert das Übergewicht", wenn die Sonne nicht da ist, d. h. in der Nacht steigt er nicht mehr auf, sondern wird kalt und fällt wieder herab.

(b 32f.) „Daher fällt ja . . . wird fest": Gemeint ist folgendes: das Herabfallen des Dampfes und damit das Entstehen von Reif und Tau liegt nicht in erster Linie daran, daß die Sonne weit entfernt ist, sondern daran, daß der Boden kalt ist. Der Boden aber ist am kältesten in der Morgendämmerung, d. h. wenn die Sonne schon wieder näher ist. Dieser Gedanke ist hier nicht sehr klar und geschickt ausgedrückt.

(b 35) „mehr die nächtlichen Winde": Diese Antwort geht nicht mehr von der Auffassung des Ar. über Tau und Reif aus. Denn Tau und Reif entstehen, wie Meteor. 347a 27—29 ausdrücklich gesagt wird, nur bei ruhigem Wetter, wenn keine Winde

wehen. Also ist hier, in dieser vierten Antwort, gar nicht mehr an Tau und Reif gedacht.

(b 36) „⟨Ursache⟩ der Kälte" (<αἴτια> τῆς ψύξεως): Ergänzung von Richards 136.

18. Die diesem Problem zugrunde liegende Anschauung stammt aus der hippokr. Medizin. Am klarsten kommt diese Auffassung Aph. II 51 (IV 484 L.) zum Ausdruck: „Es ist gefährlich, reichlich und plötzlich den Körper auszuleeren oder anzufüllen, zu erwärmen oder abzukühlen, oder ihn sonst irgendwie zu bewegen. Und alles, was in großem Ausmaße geschieht, ist der menschlichen Natur feindlich, was in geringem Maße geschieht, ist ungefährlich, zumal dann, wenn einer eine Veränderung von einem Zustand in den anderen durchmacht." Vgl. den gleichen Gedanken bei Platon, Tim. 64 CD: „Ein wider die Natur und in gewaltsamer Weise auf uns ausgeübter starker und plötzlich entstehender Eindruck ist schmerzlich ... derjenige aber, welcher nur allmählich vor sich geht und mit nur geringer Kraft ausgeübt wird, gelangt überhaupt nicht zur Empfindung." Unter Bezugnahme auf diese Platonstelle hat Galen das gleiche Prinzip auf den Vorgang der Erwärmung oder Abkühlung bei Frostempfindung angewandt, vgl. De tremore ... 6 (VII 618f. K.).

(889 a 4) „das Gleichartige von dem Gleichartigen nicht affiziert": Vgl. III 8 mit Anm.

(a 5) „nach innen zusammendrängen": Das Zusammendrängen der Wärme nach innen bei äußerer Kälte erklärt sich durch die Lehre von der Antiperistasis (vgl. Einl. S. 328f.).

19. ~ XXXVII 4. Ähnlich: 18.

(a 12) „†Blei wärmer als Wolle†" (μόλιβδος ἐρίου θερμότερος): Der Vergleich so heterogener Stoffe ist unverständlich. Ist die absolute Temperatur gemeint, so läßt sich diese beim Blei bis zum Schmelzpunkt erhöhen und der Vergleich wird sinnlos. Ist die relative Temperatur für den Körper gemeint, so müßte Blei ein ähnlicher Stoff wie Wolle sein, d. h. vom Menschen angezogen werden können. Ferner müßte dem Gedankengang entsprechend eigentlich Blei kälter sein als Wolle, denn es soll gezeigt werden, daß der dichtere Stoff weniger wärmedurchlässig ist. Also ist *μόλιβδος* korrupt und an dieser Stelle kann nur ein Stoff gemeint sein, den man anziehen kann und der lockerer als Wolle ist (weil wärmer). (Hinweis von Prof. Grumach).

20. Die Fragestellung des Problems beruht auf der Anschauung des Ar. Er definiert De an. 403 a 29 ff. den Zorn von zwei Seiten her: einmal als „Dialektiker" (διαλεκτικός) und sodann als „Naturforscher" (φυσικός). Im ersteren Falle ist der Zorn ein Streben, eine erlittene Kränkung zu vergelten, im letzteren Falle ein „Kochen des Blutes und des Warmen in der Herzgegend". So zeigt sich, daß die psychischen Affekte eine somatische Grundlage haben, was auch auf „Eifer" und „Schrecken" zutrifft, wie Ar. ausdrücklich sagt (De an. 403 b 18). Von derjenigen Definition, die den körperlichen Vorgang bei dem Affekt im Blick hat. geht unser Problem aus.

(a 21f.) „wenn dann aber jemand auf sie viel kaltes Wasser gießt": Vgl. 11.

(a 23f.) „bei den Schreckhaften das Gegenteil": Auch der Gedanke, daß dem „Schrecken" als somatische Grundlage eine Abkühlung entspricht, ist ganz arist.; vgl. De respir. 479b 17ff.; De part. anim. 650b 27 ff.; 692a 23 usw. Auch in den Probl. mehrfach.

21. Das auch 12 und 15 behandelte Phänomen, daß die Haare beim Schauder aufrecht stehen, findet hier seine ausführlichste medizinische Erklärung. Hier zeigt sich wieder einmal das für die Probl. charakteristische Bestreben, Phänomenen, die als solche längst gesehen und angesprochen sind, durch eine genaue medizinische Begründung in allen Einzelheiten rational zu erklären. Mit fast den gleichen Worten bezeichnet nämlich bereits Platon das Aufrechtstehen der Haare als eine Wirkung des Schreckens (*ὀρθαὶ αἱ τρίχες ἵστανται ὑπὸ φόβου*, Ion, 535 C 7).

(a 28) „das Gewicht" (*βάρος*): Einleuchtende Konjektur von Bonitz für das überlieferte *βάθος*, vgl. a 34.

22. ∼ 2.

BUCH IX

Thematik

Ein Buch über äußere Verletzungen und deren Folgen muß man unbedingt in dem ja in erster Linie medizinisch orientierten Fragenkomplex der Probl. erwarten. Es verwundert jedoch auch hier wieder die enge thematische Begrenzung: von Schwielen, Striemen und Narben ist die Rede, nicht aber von Wunden, aus denen ja erst die Narben entstehen. Dabei hätte die hippokr. Schrift „Über die Wunden“ genügend Stoff über verschiedene Arten von Wunden und deren Behandlung geboten. Freilich haben die Handschriften K^a und O^a statt *μώλωπας* („Striemen“) das Wort *τραύματα* („Wunden“) überliefert, aber ganz zu Unrecht, denn über „Striemen“ wird in diesem Buch gehandelt, nicht jedoch über „Wunden“. Möglich ist immerhin, daß in dem ja nicht eben umfangreichen Buch ursprünglich auch die Wunden in die Betrachtung einbezogen waren, daß dieser Teil uns aber verlorengegangen ist.

Themen im einzelnen

1, 9, 10, 12	Mittel gegen blutunterlaufene Stellen
2 ~ 7, 5	Farbe von Narben
3, 4, 8, 14	Wirkungen von Stockschlägen
6	Verhältnis: Ursache – Wirkung
13	Haare in Narben

1. Das gleiche Rezept ist auch bei Galen, De simpl. med. fac. XI 20 (XII 342 K.) überliefert: „Wenn man frisch abgezogenes Schafsfell denen auflegt, die irgendwie geschlagen sind, so hilft dies ganz deutlich mehr als alles andere, so daß man sie im Verlaufe eines Tages und einer Nacht heilen kann. Denn die Schafshaut kocht auf und verteilt das unter der Haut befindliche Blut“, (sc. das sich durch die Schläge angesammelt hat und in Striemen in Erscheinung tritt). Von dieser Galenstelle wiederum ist Aetius (Hofarzt unter Justinian) nahezu wörtlich abhängig; vgl. Lib. de med. II 162 (CMG VIII 1 p. 211).

(889b 13) „die durch eine Wunde aufgebrochene Stelle“ (*τὸ ἀφηλκωμένον ἕλκει*): Der Text läßt sich nur halten, wenn man *ἕλκει* als Dativ von *ἕλκος* versteht. Sieht man in *ἕλκει* ein Verb, so muß man mit Forster sagen, daß der Text keinen Sinn gibt. Forster ändert daher nach Theod. Gaz. „pars enim collisa humorem trahit intumescitque“ folgendermaßen: *ἕλκει <τὸ ὑγρὸν καὶ ἐπαίρεται>* unter Berufung auf b 12: . . . *κωλύει τὴν ἄθροισιν τοῦ ὑγροῦ καὶ τὴν ἔπαρσιν*, wobei den Worten *κωλύει τὴν ἄθροισιν τοῦ ὑγροῦ* dann *ἕλκει τὸ ὑγρόν* entspräche. Ich halte diese Ergänzung nicht für nötig,

denn im Folgenden ist nur von der Schwellung die Rede (κωλύει ἐπαίρεσθαι, b 14f.), nicht mehr von der Ansammlung der Feuchtigkeit.

(b 15) „wie ein Leim" (ὥσπερ [καὶ ἡ] κόλλα): Die Überlieferung muß korrupt sein, denn die Worte „wie auch der Leim" würde bedeuten, daß man wirklich Leim auf die Wunden legt, woran wohl nicht gedacht sein kann. Vielmehr soll gezeigt werden, daß die klebrige Masse der Eier wie Leim wirkt. Ich streiche daher καὶ ἡ (Vorschlag von Prof. Grumach).

(b 19) „mit Salz und Weinessig": Salz und Weinessig werden auch in der hippokr. Schrift über die Wunden als Mittel gegen Wundentzündung genannt, vgl. De ulc. 12 (VI 412 ff. L.); 17 (VI 420 ff. L.). Man beachte aber auch die zahlreichen anderen Mittel, die in dieser Schrift gegen Wunden, Quetschungen und Schwellungen empfohlen werden.

2. ~ 7. Eine ähnliche Frage wird bei Ps. Alex. Aph. Probl. I 114 behandelt. Die Tatsache, daß Wunden im Augapfel weiß erscheinen, außerhalb des Augapfels aber, im dunklen Teil des Auges, nicht mehr weiß erscheinen, wird dort mit dem lichtartigen Charakter der Strahlen, die auf den Augapfel treffen, erklärt.

(b 24) „auch nicht im Auge ständig weiß": In den Handschriften ist hier μέλαιναι „schwarz" (bzw. dunkel) überliefert, es muß aber, wie schon Bonitz gesehen hat, unbedingt „weiß" heißen, denn davon ging ja gerade die Fragestellung aus, daß die Narben am Auge „weiß" seien. Es ist also λευκαί „weiß" zu lesen.

3. Die gleiche Frage wird im folgenden Problem ausführlicher behandelt. Dort wird der scheinbare Widerspruch zwischen des ersten Antwort und dem folgenden Einwand aufgelöst. Zur Erklärung vgl. die Anmerkungen zu 4.

4. (b 32) „Narthexstengel" (νάρθηξ): diente zur Züchtigung der Knaben (Plutarch, Pomp. 18), war aber auch Waffe in der Hand des Soldaten, die zu Übungen verwendet wurde (Xenophon, Cyrop. II 3, 17–20).

(b 34 ff.) „Doch wohl, weil . . . widernatürlichen Weg gehen": Dieser Abschnitt löst den scheinbaren Widerspruch zwischen der Antwort und dem Einwand im vorangehenden Problem. Zwei Momente sind entscheidend: 1. Durch den Schlag mit dem Narthexstengel wird nur wenig Blut zerstreut. 2. Infolge des geringen Gewichtes des Narthexstengels wird die geschlagene Stelle nicht gequetscht oder eingedrückt, sondern es entsteht eine Schwellung. Das zur Seite gedrängte Blut kann dann nicht in die Mitte zurückfließen, weil dieser Weg „nach oben" ginge und widernatürlich wäre. Nur der Druck einer großen Menge Blutes würde dies zustande bringen. Damit ist das in der Fragestellung beschriebene Phänomen erklärt. Der Einwand von 3 trifft nur zu auf einen Schlag mit einem harten Gegenstand, davon wird im folgenden gehandelt.

(890a 4) „das Quetschen": Vgl. die arist. Definition des „Quetschens": „Quetschen ist die teilweise, in die Tiefe gehende Veränderung der Oberfläche eines Gegenstandes durch Stoßen oder Schlagen", Meteor. 386a 18–20.

5. Die hier entwickelte Anschauung, infolge eines krankhaften Zustandes der Milz seien die Narben dunkel gefärbt, weil wässeriges und krankes Blut aus der Milz in den Körper eingedrungen sei, entspricht im wesentlichen den Lehren des Corp. Hipp., in dem sich gerade über die Krankheiten, die von der Milz herrühren, ausführliche und eindringende Darstellungen finden. Im IV. Buch der Schrift „Über die Krankheiten" gilt die Milz als Speicher für das Gewebewasser, entsprechend der dort zugrunde liegenden knidischen Lehre von den vier Grundsäften Blut, Schleim, Galle, Gewebewasser, die je eine selektive Anziehung aus der Leibeshöhle durch vier Hohlorgane erfahren: Der Schleim durch die Kopfhöhle, der Gallensaft durch die Leber, das Blut durch die Herzhöhle und eben das Gewebewasser durch die Milz, vgl. über die Milz als Speicher für das Gewebewasser De morb. IV 33 (VII 544 L.); IV 37 (VII 552 L.) und ähnlich De mul. I 61 (VIII 122 L.), wo beschrieben wird, durch welche Umstände die Milz voll Wasser wird. Diese Auffassung von einer wasserspeichernden Funktion der Milz mag den Verfasser der ‚Probl. inedita' zu seiner Etymologie veranlaßt haben: *ἀπὸ γὰρ τοῦ ἐπισπᾶν καὶ σπλὴν εἴρηται* (I 9). Daß daher bei Milzkrankheiten das Blut dünn und wässerig ist, erfahren wir ebenfalls aus dem Corp. Hipp., vgl. Epid. VI 2, 20 (V 288 L.), ebenso, daß bei Milzschwellungen kleine rundliche Geschwüre auftreten, vgl. Epid. IV 37 (V 180 L.), oder aus den Unterschenkeln Wunden ausbrechen, vgl. De morb. int. 31 (VII 249 L.).
Noch größer wird die Übereinstimmung mit der in unserem Problem entwickelten Anschauung, wenn man bedenkt, daß im Corp. Hipp. auch eine dunkle Färbung der Haut auf Milzkrankheiten zurückgeführt wird, vgl. Epid. II 1, 10 (V 82 L.), wo von verschiedenen Hautstörungen die Rede ist und es dann heißt, daß Milzkrankheiten eine dunkle Hautfärbung hervorrufen (*οἱ δὲ ἀπὸ σπληνὸς μελάντεροι*). Ähnlich ist die Beschreibung eines Milzkranken Epid. VII 114 (V 462 L.). Es heißt, er hatte eine schlechte Hautfarbe (*κακόχρους*), bekam eine Schwellung, Blattern und Röte. Ein Geschwulst wurde bleifarben (*ἐπελιδνώθη*) und faulig. Von einer schlechten Hautfarbe und bösartigen Geschwüren, die von der Milz herrühren, handelt auch De aff. 20 (VI 228 L.). Wichtig ist in dem gleichen Zusammenhang auch die Beschreibung von fünf verschiedenen Milzkrankheiten De morb. int. 30–34 (VII 244–252 L.), woraus besonders De morb. int. 31 (VII 248 L.) zu vergleichen ist: „Die Milz schwillt, die Hautfarbe ändert sich, der Kranke sieht dunkel aus" (... *ἡ δὲ χροιὴ τρέπεται καὶ ὁρᾶται μέλας*).

(a 19) „die angeborenen Narben": Vgl. darüber De gen. anim. 721 b 29 ff.

6. Das hier erörterte Problem gehört thematisch eigentlich in die zweite Hälfte des ersten Buches, d. h. zu demjenigen Fragenkomplex, der von der Beschaffenheit der Heilmittel und ihrer Wirkungskraft handelt. Der Bezug zu dem Thema von IX ist nur durch das angeführte Beispiel gegeben. Ähnliche Erörterung bei Diokles, Frgm. 112 (p. 162 f. Wellmann), nur wird dort umgekehrt die Frage verneint, ob gleichartige Stoffe auch die gleiche Wirkung ausüben. Vgl. auch Corp. Hipp., De vict. II 39 (VI 534 L.).

(a 27 f.) „das Blauschwarze heilsam": Vgl. I 35.

(a 28) „Seelunge ... infolge ihrer Durchlässigkeit ... ansaugend": Vgl. De part. anim. 681 a 17 ff., wo es heißt, daß sich die sogenannte Seelunge nur wenig vom Schwamm unterscheidet.

(a 31) „Gegensätze“: Vgl. 9.

7. ~ 2.

8. Vgl. 4.

(a 38) „im gleichen Verhältnis“ (*κατὰ λόγον*): Gemeint ist, daß man in beiden Fällen mit der gleichen Kraft schlägt, sowohl mit dem Narthexstengel wie mit dem härteren Gegenstand.

9. ~ 10 und 12. Die Fragestellung dieses Problems geht von dem Schluß von 6 aus. Dem „Metallbecher“ in 9 entspricht dort das Erz, dem „Thapsia-Kraut“ entspricht dort am ehesten der Rettich (890 a 25). Über Thapsia vgl. I 41 (864 a 5). Die Erklärung erfolgt nach dem Prinzip der Antiperistasis.

(b 9) „der Dichter“: Homer, Ilias V 75.

(b 11) „wie auf die Ohnmächtigen das Wasser“: Vgl. Theophrast, De defect. anim. 6.

(b 16) „wird die Wärme aber ... daran gehindert, herauszutreten“: Ich lese nach dem Vorschlag von Ross *δὲ ἐξιέναι* statt *διεξιέναι*. Das Wort *δέ* hatte auch schon Bussemaker aus der lateinischen Fassung des Theod. Gaz. „at vero“ erschlossen. *ἐξιέναι* ohne die Vorsilbe *δι-* ist durch b 12 (*ἐξιέναι*) und b 14 (*ἐξέλθῃ*) nahegelegt. Vgl. auch 10 (890 b 22 und 23).

(b 17) „gerinnt es ⟨nicht⟩“ (*‹οὐ› πήγνυται*): Ergänzung von Bussemaker nach Theod. Gaz.

10. ~ 9 und 12.

11. Vgl. 2 und 5.

(b 31) „denn auch große und lang andauernde Wunden“: Die Überlieferung *εἰ τὰ μεγάλα ἕλκη* („wenn große ... Wunden“) ist sinnlos. Aber auch die Lesart von C^a *εἶτα*, die Forster aufgegriffen hat, gibt keinen befriedigenden Sinn. Die Argumentation ist vollkommen in Ordnung, wenn man liest *καὶ γὰρ τὰ μεγάλα ἕλκη*. Da *εἰ*, *τά*, *καί* und *γάρ* mit Ligaturen geschrieben wurden, ist eine Verwechslung leicht möglich (Hinweis von Prof. Grumach).

12. Dieses Problem ist eine verkürzte Parallelfassung von 9 und 10.

13. Die Frage, die hier als Problem aufgeworfen wird, taucht als feststehende Tatsache bereits am Ende von IV 4 (877 a 1—3) auf. Die sachliche Grundlage selbst findet sich mit ausführlicher medizinischer Begründung im Corp. Hipp., De nat. puer. 20 (VII 506 ff. L.) (vgl. Anm. zu IV 4). Ausführlicher wird die gleiche Frage X 27 und X 29 behandelt, vgl. auch X 22.

14. Über Schwellungen bei Wunden wird gehandelt im Corp. Hipp. Aph. V 65 (IV 558 L.), aber dort wird nur die Frage nach der Nützlichkeit, nicht nach der Entstehung der Schwellungen gestellt. Vgl. darüber 4.

BUCH X

Thematik

In diesem, dem längsten Buch der Probl. werden in bunter Folge eine Fülle von Fragen behandelt, die mit den Eigenschaften von Mensch und Tier, den Funktionen bestimmter Organe, Abnormitäten und Qualitäten einzelner Lebewesen usw. zu tun haben. Im Vordergrund steht das Verhältnis ‚Mensch—Tier' im Sinne der vergleichenden Anatomie der arist. Tiergeschichte. In der Tat zeigt sich, daß der überwiegende Teil der Probleme Exzerpte aus der arist. Zoologie sind (aus den Schriften Hist. anim., De gen. anim., De part. anim.). Kein anderes Buch der Probl. geht im ganzen so stark auf Ar. zurück, nur gelegentlich ist eine Fragestellung von Ar. unabhängig oder über die Lehre des Ar. hinaus weitergeführt. Die Art der Quellenbenutzung ist im einzelnen ganz verschieden: in einigen Fällen ist ein einheitlicher Gedanke bei Ar. hier in Frage und Antwort zerlegt, in anderen Fällen knüpft nur die Frage an Ar. an, bei wieder anderen Problemen gibt Ar. das Material her, aus denen die Antworten geformt werden. Gelegentlich ist der arist. Gedanke so aus dem Zusammenhang gerissen, daß er nur verständlich wird, wenn man die Quelle danebenhält.
Ein bestimmtes Anordnungsprinzip läßt sich nicht erkennen, gelegentlich hängen zwei oder drei aufeinanderfolgende Probleme thematisch zusammen, manchmal wird eine solche Verbindung ausdrücklich gemacht. Dubletten sind relativ selten.

Themen im einzelnen

1	Husten
2	Nasenbluten
3	Verhältnis: Fett — Fleisch
4, 5, 33, 34	weißer Aussatz
6	Milch
7	Veränderung der körperlichen Beschaffenheit durch Veränderung des Wassers
8	Größenverhältnis von männlichen und weiblichen Lebewesen
9	Dauer der Schwangerschaft
10	Ähnlichkeit von Eltern und Kindern bei Tier und Mensch
11	Haarfarbe — Augenfarbe
12	Entstehung der Zwerge
13, 65	geschlechtliche Zeugung — spontane Entstehung
14, 47	Häufigkeit des Gebärens
15	Abstand zwischen den Augen

16	Aussenden des Samens im Schlaf
17	Fähigkeit, den Kopf bewegen zu können
18, 54 (∼ XXXIII 10)	Niesen
20	Blase
21, 23, 24 (∼ IV 31), 27 ∼ 29, 53, 62, 63	Haare
25	der Mensch hat keine Mähne
26, 30	Anzahl der Füße
28	Entwicklung von Zwillingen
31	Schlaf
32	Fähigkeit von jungen Lebewesen, ihren Eltern zu folgen
35	einige Lebewesen sind nach dem Gebären bösartig
36, 37, 42, 57	Eunuchen
38, 39, 40 (∼ XI 55)	Stimme
41	Mensch kann von Geburt an lahm sein
43	nur der Mensch hat Blasensteine
44	einige Tiere stoßen nicht auf
45	Evolutionstheorie
46	Nabel
48 (Frage ∼ XXIV 1)	Relation: Art der Zähne — Lebensdauer
49	Lebenslinie
50 (= XXI 26)	Schielen
51 (∼ XXI 21)	Rauchempfindlichkeit des Menschen
52	Relation: Das Schöne — das Lustvolle
56	feuchte — trockene Nahrung
58	Fähigkeit, sich nach der Geburt zu ernähren
59	feuchte — trockene Ausscheidung
60	harte — tapfere Tiere
61	Mißgeburten
64	kleiner Magen — schwache Konstitution
66	Aethiopier haben weiße Zähne

1. Vgl. die Fragestellung in XXXII 6. Hier liegt eine Auffassung zugrunde, die mit der des Ar. übereinstimmt, wenngleich kein direkter Anschluß an Ar. vorliegt. Besonders die Tatsache, daß als Beispiel für ein nicht hustendes Lebewesen das Rind angeführt wird, läßt dies deutlich werden. Ar. nämlich beschreibt die Krankheiten der Rinder Hist. anim. VIII 604a 13ff. auf folgende Weise: Sie leiden vornehmlich an zwei Krankheiten, der „Podagra" und dem „Krauros". Bei dem „Krauros" ist der Atem heiß und die Atmung wird beschleunigt. Die Rinder, so heißt es weiter, sterben in kurzer Zeit, und bei der Öffnung zeigt sich die Lunge faulig. Die von Ar. beschriebene Lungenfäule wäre, so kann man folgern, ganz offensichtlich von Husten begleitet, wenn die Rinder überhaupt die Fähigkeit zum Husten hätten. So bedeutet die Erwähnung gerade dieses Beispiels in unserem Problem, daß die Krankheit, von der die Rinder in erster Linie befallen werden, mit Husten verbunden sein müßte, wenn dies bei den Rindern überhaupt möglich wäre.

(891a 10) „der überschüssige Stoff . . . dorthin": Entspricht der Anschauung des Ar.: Sitz des überschüssigen Stoffes sind die Kanäle und Adern (vgl. De gen. anim. 747a 12), diese aber führen neben der Luftröhre hin (vgl. Hist. anim. III 514a 4f.)

und teilweise zum Gehirn (vgl. Hist. anim. III 514a 16), wenngleich Ar. die Ansicht zurückweist, daß alle Adern ohne Unterschied aus dem Gehirn entspringen. Zur Verdeutlichung des Gedankens vgl. auch 2.

(a 11) „Der Mensch . . . Gehirn": Diese Behauptung, die für die im nächsten Problem aufgeworfene Frage als Antwort dient, ist wörtlich aus Ar. entnommen; vgl. De part. anim. 658b 8 und De sensu 444a 30.

(a 12) „Der Husten . . . hinunterfließt": Ar. erklärt De part. anim. 664b 5f. das Husten dadurch, daß etwas Feuchtes in die Luftröhre hineinrutscht.

2. Diese Frage beruht auf den gleichen Grundlagen, auf denen auch das vorangehende Problem fußt. Wieder geht die Frage von dem Unterschied zwischen dem tierischen und menschlichen Organismus aus, die Antwort ist eine für den vorliegenden Fall erweiterte Form der zweiten Antwort des vorangehenden Problems. Nasenbluten als eine Möglichkeit, überschüssigen Stoff auszuscheiden, findet sich im Corp. Hipp. De vict. acut. (Sp.) 1 (II 396 L.). Über Nasenbluten vgl. auch De part. anim. 668b 16ff.

(a 18) „Lymphe": ist wässeriges Blut. Ar. definiert es, in Übereinstimmung mit unserem Problem, De part. anim. 651a 17: „Lymphe ist der wässerige Bestandteil des Blutes, auf Grund der Tatsache, daß (das Blut) noch nicht zur Kochung gebracht oder daß es in einen schlechten Zustand versetzt ist". Ebenso heißt es Hist. anim. III 520 a 21 f.: „Alle Lebewesen haben das Fett entweder über das Fleisch hin verteilt Lymphe nicht aufgekochtes Blut ist. Wenn man bedenkt, daß die „überschüssigen Stoffe" (*περιττώματα*) ja aus „nicht aufgekochten Stoffen" (*ἄπεπτα*) bestehen, so ergibt sich eine vollkommene Übereinstimmung der Ausführungen des Aristoteles zu unserem Problem.
ἰχώρ als verwässertes, unreines Blut kennt auch Platon, Tim. 82E 6, ebenso Corp. Hipp. De cord. 11 (IX 90 L.).

3. Der Ausgangspunkt für dieses Problem ist die Bemerkung des Ar. Hist. anim. III 520a 21 f.: „Alle Lebewesen habendas Fett entweder über das Fleisch hin verteilt oder in abgesonderten Massen" (*πάντα τὰ ζῷα τὰ μὲν κατὰ σάρκα ἐστὶ πίονα τὰ δὲ ἀφωρισμένως*). Von der letzteren Möglichkeit spricht Ar. kurz zuvor, Hist. anim. III 520a 11: „Das Fett bildet sich zwischen Haut und Fleisch" (*ἡ μὲν γὰρ πιμελὴ γίνεται μεταξὺ δέρματος καὶ σαρκός*). Auch in unserem Problem ist ja anschließend von der Bildung des Fettes zwischen Haut und Fleisch die Rede. Daher kann *ὑπὸ σάρκα* „unter dem Fleisch" hier nicht unterhalb des Fleisches in Richtung auf die Knochen bedeuten, sondern muß hier den Raum zwischen Fleisch und Haut meinen.

(a 22) „die Haut . . . abstehend": Es ist mit Bekker und Forster zu lesen *διὰ τὸ ταύτῃ εἶναι τὸ δέρμα ἀφεστός*. Die Handschriften schwanken: Y^a bietet *ταύτην* statt *ταύτῃ*, *τὸ δέρμα* ist überhaupt nicht überliefert (Konjektur von Sylburg), statt *ἀφεστός* bieten Y^a, C^a *ἐφεστώς* und X^a, A^p *ἀφεστώς*.

(a 23) „Fett": Auch dieser Gedanke entspricht der Auffassung des Ar., der das Fett als ein Produkt der Kochung des Blutes bestimmt; vgl. De part. anim. 651a 21 ff. Im übrigen zeigt sich, daß über den Aufweis einzelner Parallelen hinaus die Stellung des ganzen Problems sich durch die Reihenfolge in der Behandlung der gleichen

Fragen bei Ar. erklärt. Ar. hatte De part. anim. 651a 17f. die Lymphe als wässerigen Bestandteil des Blutes und als noch nicht zur Kochung gebrachtes Blut erklärt. Diese Stelle war Quelle für den Schluß von 2. Anschließend handelt Ar. vom Fett, das gleichsam als das Gegenteil der Lymphe, nämlich als zerkochtes Blut bestimmt wird. So ergibt sich, was den Grad der Kochung angeht, folgende Reihenfolge: Lymphe – Blut – Fett. Dieser Zusammenhang ist in den Probl. ganz verlorengegangen (schon dadurch, daß es in 3 an der Stelle, wo Ar. „Blut" sagt, „Flüssigkeit" heißt), aber die Anordnung der beiden Probleme dürfte sich dadurch erklären, daß Ar. von beiden Fragen hintereinander handelt.

(a 24) „werden im Fleisch fett": Durch den lockeren Zustand des Fleisches kann das Fett in das Fleisch eindringen. Ist das Fleisch fest, bleibt das Fett zwischen Haut und Fleisch. Dieser Gedanke bestätigt die Interpretation von *ὑπὸ σάρκα* („unter dem Fleisch") im Sinne von: „ringsherum an der Oberfläche des Fleisches, den Raum zwischen Fleisch und Haut einnehmend".

(a 25) „an beiden Stellen fett": D. h., diejenigen, die sowohl eine lockere Haut als auch lockeres Fleisch haben, haben sowohl zwischen Haut und Fleisch als auch im Fleisch verteilt Fett.

4. Der „weiße Aussatz" (*λεύκη*) begegnet zweimal im Corp. Hipp., an einer Stelle so, daß von ihr unser Problem ausgegangen sein kann, denn sein Grundgedanke findet sich auch dort. Es handelt sich um Praen. Coac. 502 (V 700 L.), eine Schrift, die vielfach ältestes Gut hippokr. Gedanken bewahrt. Dort heißt es, der „weiße Aussatz" trete nicht vor der Altersstufe der Geschlechtsreife, also nicht bei Kindern auf.
Wenn freilich an einer anderen Stelle des Corp. Hipp., Prorrh. II 43 (IX 74 L.) vom „weißen Aussatz" auch bei jungen Menschen die Rede ist, so handelt es sich entweder gerade um die Darstellung eines Ausnahmefalles (darauf weist die Formulierung des Gedankens: „wenn der weiße Aussatz bei jungen Mensehen auftritt ... dann darf man ihn nicht so einschätzen, wie man es wohl sonst täte ..."), oder es ist von dem ererbten weißen Aussatz die Rede, denn in Praen. Coac. 502 (V 700 L.) war ausdrücklich nur der „nicht ererbte weiße Ausschlag" genannt (*λεύκη μὴ συγγενής*). Dessen ungeachtet geht die entscheidende Stelle über den „weissen Aussatz" bei Ar. von Prorrh. II 43 (IX 74 L.) aus. Dort nämlich wurde die Erscheinungsform des „weißen Aussatzes" als „Hautblüte" (*ἐξάνθημα*) bezeichnet, und Hist. anim. III 518a 12 heißt es: „bei derjenigen Form der Hautblüte, welche man weißen Aussatz nennt ..." (*ἐν δὲ τῷ ἐξανθήματι ὃ καλεῖται λεύκη ...*).
Wie immer man aber die Theorie über den „weißen Aussatz" auch beurteilen mag, es muß eine Auffassnng gegeben haben, die den „weißen Aussatz" gerade auch bei Kindern in irgendeiner Form diagnostiziert. Ganz deutlich, und mit unserem Problem nicht mehr vereinbar, liegt dies bei Ps.-Alex. Aphr. Probl. I 146 vor: „Warum tritt an den Fingern der Hand eher als an den Füßen der sogenannte weiße Aussatz auf, und zwar bei Kindern in stärkerem Maße als bei Erwachsenen?" Im folgenden wird der „weiße Aussatz" auch anders als in unserem Problem erklärt, nämlich durch das Auftreten von überschüssigen schleimhaltigen Stoffen.
Über „weißen Aussatz" vgl. auch 5. 33. 34. Erwähnt ist er bereits bei Herodot I 138, wo er Aussatzmal als Strafe für Sonnenfrevler bedeutet, vgl. dazu G. Sticker, Hiera Nousos, Quellen und Studien z. Gesch. d. Nat. u. Med. 3, 1939, 139.

Welche medizinische Vorstellung unserem Problem zugrunde liegt, ist nicht leicht auszumachen. G. Sticker, Handbuch der Tropenkrankheiten, 3. Aufl. Leipzig 1924, 3 denkt an Lepra; Aubert-Wimmer, Aristoteles, Tierkunde I Leipzig 1868, 343 neigen zu der Annahme, es handle sich um die als Vitiligo odes Leucopathia acquisita benannte Hautkrankheit.
Der Dermatologe Prof. G. Rost teilt mir dazu brieflich mit, er sehe 4 Möglichkeiten, an welche Krankheiten hier gedacht sein könnte: 1. Lepra anaesthetica, bei welcher die Haut schmutziggrau verfärbt und gefühllos ist. Die Krankheit dürfte aber damals selten gewesen sein und hier kaum in Betracht kommen, da sonst die Gefühllosigkeit sicher erwähnt worden wäre. 2. Vitiligo, welche sowohl auf der Haut weiße Flecke wie auch weiße Haare bewirkt. Sie kommt gelegentlich auch bei Kindern vor, ist aber im ganzen selten. 3. Seborrhoea sicca, womit im wesentlichen die Kopfschuppen bezeichnet werden. Sie kommt nur nach der Pubertät vor. Eine sehr häufige Affektion, die aber keine grauen Haare erzeugt und im Alter verschwindet. 4. Trichophytia superficialis, eine oberflächliche Pilzinfektion, die im wesentlichen in der Epidermis lokalisiert ist und weißliche Flecken macht. Bei Kindern selten. Die bei Kindern häufig vorkommende Mikrosporie tritt dagegen nach der Pubertät nicht mehr auf. Sie kann hier nicht gemeint sein. Prof. Rost urteilt: „Ich glaube, daß es sich hier um eine Vermischung mehrerer verschiedener der vorgenannten Affektionen handelt, was die Alten vielfach taten aus Mangel an tieferer Einsicht in die Pathogenese."

5. Zu dem „weißen Aussatz" vgl. 4. 33 und 34.

(a 38) „und außerdem, weil": Während die erste Antwort auf der im vorangehenden Problem gegebenen Erklärung beruht, greift die zweite Antwort auf Hist. anim. III 518 a 13 f. zurück: „Bei derjenigen Form der Hautblüte, welche man weißen Aussatz nennt, werden sämtliche Haare grau." Der gleiche Gedanke findet sich auch De gen. anim. 784 a 27 f.
Die Tatsache, daß allein der Mensch ergraut, die hier als Erklärung in der Antwort erscheint, wird 63 als Frage aufgeworfen.

6. Über die Milch, deren Entstehung und über die Art und Weise, wie die verschiedenen Tiere unter verschiedenen Bedingungen Milch von sich geben, gibt es bei Ar. zwei längere Abhandlungen: Hist. anim. III 521 b 17 — 523 a 12 und De gen. anim. 776 a 15 — 777 a 27. Ar. hebt dabei auch hervor, daß manche Tiere mehr, manche weniger Milch geben (vgl. bes. Hist. anim. III 522 a 25 ff.). Dabei erwähnt er besonders die Schaf- und Ziegenmilch, die sich vorzüglich für die Käsebereitung und Aufbewahrung eigne (522 a 27). Schafe und Ziegen gehören also zu den Tieren, die viel Milch geben. Das betont Ar. auch in der Abhandlung über Schafe und Ziegen Hist. anim. VIII 596 a 13 ff. In der pointierten Form, wie es in unserem Problem geschieht, hat er diese beiden Tiere hinsichtlich ihres Milchreichtums nicht den anderen Tieren gegenübergestellt. Man sieht daraus erneut, wie in den Probl. das Bestreben vorwaltet, aus irgendeinem Gedankengang in den naturwissenschaftlichen Schriften des Ar. eine Einzelheit herauszugreifen, diese etwas überspitzt als Problem zu formulieren und den weiteren Zusammenhang bei Ar. als Material für die Antwort zu verwenden.

(b 8) „Vielleicht, weil ... zu Milch wird": Der Satz ist sprachlich und sachlich nicht ganz befriedigend formuliert. Im ersten Teil des dreigliedrigen Satzes ist offenbar von Mensch und Rind die Rede, was aus dem vorangehenden Satz zu ergänzen ist. So handelt es sich um folgende drei Glieder: 1. Mensch und Rind, 2. Alle anderen Tiere, 3. Schaf und Ziege. Subjekt für alle drei Glieder ist das nur im letzten Glied genannte: *τὸ περιγινόμενον τοῦ περιττώματος*, also derjenige Bestandteil des überschüssigen Stoffes, der nicht ausgeschieden werden kann, sondern übrig bleibt. Er wird bei Mensch und Rind „für den Körper aufgewendet". Damit ist offenbar die besonders De gen. anim. 744b 24ff. entwickelte Theorie gemeint, daß Körperteile wie Knochen, Sehnen, Nägel, Haare, Zähne aus „überschüssigem Stoff" entstehen und wachsen. Auch die Ausdrucksweise ist ganz arist.; vgl. De gen. anim. 776a 31: *τὸ περίττωμα τὸ περιγινόμενον*, De gen. anim. 725b 31: *καταναλίσκεται εἰς τὸ σῶμα*. Für das zweite hier angesetzte Glied paßt das Subjekt „das, was vom überschüssigen Stoff übrigbleibt" weniger gut, denn es heißt, dieses werde „zum überschüssigen Stoff" verwandt. Hier ist offenbar mehr assoziativ an ein Subjekt wie „derjenige Stoff, der bei anderen Tieren zur Bildung der Milch verwandt wird, gelangt zum überschüssigen Stoff", gedacht. Daß nach arist. Theorie die Milch aus dem überschüssigen Stoff entsteht, geht ans De gen. anim. 739b 26f. hervor und wird auch in der ausführlichen Abhandlung über die Milch De gen. anim. 776a 15ff. betont. Ausdrücklich wird es auch am Ende unseres Problems gesagt.

(b 9f.) „Oder weil ... ernähren müssen": Diese zweite Antwort findet ihre Erklärung vollkommen durch einen Abschnitt, in dem Ar. ganz in der Weise der Probl. (mit der Frageform „warum", Aufstellen eines Paradoxon und dessen Lösung) über die Ursachen der Tatsache handelt, daß gerade kleinere Lebewesen mehr und größere wenig gebären: De gen. anim. 771a 17ff. Daß Lebewesen, die viel gebären, mehr überschüssigen Stoff haben, sagt Ar. De gen. anim. 749b 3f.; vgl. auch 772a 31.

(b 10) „wegen der Kraftlosigkeit": Auch dieser Gedanke ist ganz arist. Wenn der Körper nicht stark genug ist, den überschüssigen Stoff zu verarbeiten, bleibt er in größerer Menge übrig; vgl. De gen. anim. 745a 12ff.

7. Von einer Veränderung der körperlichen Beschaffenheit durch die Veränderung des Wassers handelt auch I 13 und I 14. Vgl. auch De gen. anim. 767a 30ff. Eigentümlich ist die Form des Problems, das drei miteinander zusammenhängende Fragen enthält, wobei die zweite Frage die erste speziellere verallgemeinert. Die Handschrift A^p, der sich z. B. Septalius anschließt, scheidet hier drei verschiedene und selbständige Probleme. Daß dies nicht berechtigt ist, kann 12 zeigen. Dort finden sich auch zwei Fragen, die aber so miteinander verknüpft sind, daß man nicht an zwei selbständige Probleme denken kann.

(b 17) „Feuchten nicht die Oberhand hat": Bester Kommentar zu dieser Stelle ist De col. 799a 16ff., wo die Feuchtigkeit, speziell die Nahrung, als Ursache für die Veränderung der Hautfarbe bezeichnet wird. Allerdings wird 799b 1 von einer Veränderung auch des Raben gesprochen, und zwar hinsichtlich der Farbe seines Gefieders.

8. Was hier als Frage aufgeworfen ist, steht in der Form der Aussage Hist. anim. IV 538a 22ff.: „Bei den meisten blutführenden Gangtieren, mit Ausnahme der eierlegenden, sind die Männchen größer und leben länger als die Weibchen, außer beim Maulesel."

(b 22) „wärmer“: Zu Beginn von De gen. anim. IV erörtert Ar. die Thesen früherer Philosophen über den Unterschied zwischen Männchen und Weibchen. Der Auffassung, die den Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern in Wärme und Kälte sieht, gesteht er eine gewisse Berechtigung zu (*τὸ μὲν οὖν θερμότητα καὶ ψυχρότητα αἰτίαν οἴεσθαι τοῦ ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος . . . ἔχει τινὰ λόγον*, De gen. anim. 765a 35ff.) Diese Unterscheidung verwendet Ar. auch für seine eigene Bestimmung: „Notwendigerweise sind die männlichen Lebewesen wärmer als die weiblichen (*ἀνάγκη τῶν ζῴων τὰ ἄρρενα τῶν θηλέων θερμότερα εἶναι*, 765b 17f.). Als Begründung sagt Ar., daß der zur Kochung gebrachte Samen, den man aussendet, wärmer sei. Die Frage, ob die männlichen oder weiblichen Lebewesen wärmer seien, ist schon vor Ar. mehrfach diskutiert und verschieden beantwortet worden. Ar. berichtet De part. anim. 648a 25ff., Parmenides sei der Ansicht, weibliche Lebewesen seien wärmer als männliche (Vorsokr. 28 A 52), Empedokles sei der gegenteiligen Auffassung. In den Probl. ist also deutlich die Meinung des Ar. aufgegriffen.

(b 22) „Wärme das Wachstum fördert“: Auch dieser Gedanke findet sich in gleicher Weise in De gen. anim. 789a 8f.: *αὐξητικὸν γὰρ τὸ θερμόν*. Man sieht, wie fast jeder Gedanke von Probl. X auf die naturwissenschaftlichen Schriften des Ar. zurückgeht.

(b 23) „verkümmert“: Die Gegenüberstellung von „voll ausgebildet“ und „verkümmert“ findet sich ebenso De an. 425a 10: . . . *ὑπὸ τῶν μὴ ἀτελῶν μηδὲ πεπηρωμένων*. Stärker mit dem in unserem Problem entwickelten Gedanken stimmt De gen. anim. 737a 27f. überein, wo das weibliche Lebewesen „gleichsam als ein verkümmertes männliches Lebewesen“ bezeichnet wird (*τὸ γὰρ θῆλυ ὥσπερ ἄρρεν ἐστὶ πεπηρωμένον*). Ar. meint damit, daß das weibliche Lebewesen alle Bestandteile des Körpers zwar potentiell, aber nicht aktuell besitzt (737a 23).

(b 23f.) „Oder, weil . . . in kurzer Zeit“: Auch dieser Abschnitt geht auf Ar. zurück. Er ist ein ganz kurzes Resumé einer längeren Abhandlung aus De gen. anim. 775a 9ff., in der der gleiche Gedanke unter Verwendung der gleichen Worte näher ausgeführt ist. Zwar scheidet sich bei der Geburt das weibliche Lebewesen später von der Gebärmutter ab, aber für die weiteren Entwicklungsstadien wie Pubertät, Reife, Alter usw. braucht das männliche Lebewesen mehr Zeit (775a 16–20). Der gleiche Gedanke findet sich auch Hist. anim. VII 583b 22ff. Vgl. auch die längere Abhandlung über die Entwicklung von Mann und Weib Hist. anim. VII 581a 9ff.

9. Über die Dauer der Schwangerschaft der verschiedenen Lebewesen sowie über das Verhältnis der Länge der Schwangerschaft zu der des Lebens gibt es ausführliche Untersuchungen bei Ar., die unserem Problem zugrunde liegen. Vor allem das ganze VI. Buch der Hist. anim. ist zu vergleichen, wo ausführlich über die Lebenszeit sowie die Dauer der Schwangerschaft bei den einzelnen Tieren gehandelt wird. Auch vom Pferd ist ausführlich die Rede, seine Lebenszeit wird auf 18–30 Jahre, die Periode, in der die Stute trächtig ist, auf etwa 11 Monate angesetzt. Hier steht freilich die Beobachtung der Theorie entgegen, daß lange Schwangerschaft langes Leben bedeutet. Was Ar. dort breit und ausführlich dargelegt hat, ist — in stärkerer Übereinstimmung mit unserem Problem — zusammengefaßt De gen. anim. 777a 31ff. Dort heißt es, die Länge der Schwangerschaft entspreche im allgemeinen der Lebensdauer

(*οἱ δὲ χρόνοι τῆς κυήσεως ἑκάστῳ τῶν ζῴων ὡρισμένοι τυγχάνουσι ὡς μὲν ἐπὶ τὸ πολὺ κατὰ τοὺς βίους*). Bei denjenigen Lebewesen, die länger leben, dauere so natürlicherweise die Entstehung der Jungen länger. Sodann heißt es aber, dies pflege zwar im allgemeinen so zu sein, sei aber nicht der eigentliche Grund für die Erscheinung (*οὐ μὴν τοῦτο γ' ἐστὶν αἴτιον, ἀλλ' ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τοῦτο συμβέβηκεν*). Im folgenden verschiebt sich nun der Gedanke von der Dauer der Schwangerschaft zur Größe der Lebewesen: die größeren Tiere leben zwar eine lange Zeit, nicht jedoch sind die größeren Tiere in jedem Falle langlebig (*τὰ γὰρ μείζω . . . ζῶσι πολὺν χρόνον, οὐ μέντοι τὰ μείζω πάντα μακροβιώτερα*). So gibt es Tiere, z. B. das Pferd, die größer sind als der Mensch, aber nicht so lange leben. Es kann kein Zweifel sein, daß von dieser Partie unser Problem ausgeht, lassen sich doch die Übereinstimmungen in fast allen Einzelheiten aufweisen. Leider aber hilft diese Erkenntnis nicht für die Heilung der verderbten Stelle *οὐ μέντοι τὰ μάλιστα* (891b 27). Gewiß liegen dieser Stelle die Worte *οὐ μέντοι τὰ μείζω πάντα μακροβιώτερα*, De gen. anim. 777b 2f. zugrunde, aber eine strenge Übereinstimmung des Gedankens und der Formulierung darf für beide Stellen nicht gefordert werden, da bei Ar. von der Größe der Lebewesen die Rede ist, während in den Probl. nicht ebenfalls der Gedanke von der Dauer der Schwangerschaft zu dem der Größe der Lebewesen abgebogen ist, sondern der Gedanke hier stärker gestrafft ist, indem immer nur zwei Faktoren gegenübergestellt werden: Dauer der Schwangerschaft — Lebensdauer. Daher ist auch die von Klek vorgeschlagene Konjektur *μέγιστα* nicht überzeugend. Auch kann nicht gemeint sein: die langlebigen Tiere gebären zwar allgemein langsam, nicht aber leben diejenigen Tiere, die am längsten von allen gebären, auch am längsten von allen. Dem widerspräche das von De gen. anim. 777b 15ff. angeführte Beispiel vom Elephanten: er ist infolge seiner Größe zwei Jahre trächtig, lebt aber dafür auch 200—300 Jahre (vgl. Hist. anim. VIII 596a 11). Hier also ist bei einem der größten Tiere die Relation von langer Schwangerschaft und langem Leben durchaus gewahrt. Es kann an unserer Stelle also nur von einer Ausnahme die Rede sein: es kann einmal vorkommen, daß sich Dauer der Schwangerschaft und Lebensdauer nicht entspricht, z. B. beim Pferd: die Stute ist längere Zeit schwanger als der Mensch, hat aber eine kürzere Lebensdauer. So bleibe ich zunächst bei der Überlieferung *οὐ μέντοι τὰ μάλιστα* und sehe in diesen Worten in zwar nicht eben sehr klarer Weise den Gedanken ausgedrückt: „Das trifft jedoch nicht in jedem Falle zu." Zu erwägen wäre allenfalls die Ergänzung des Wortes *μᾶλλον*, so daß die Stelle hieße: *οὐ μέντοι τὰ μάλιστα μᾶλλον*. Diese Worte stehen De gen. anim. 782b 6 in einem ähnlichen Gedankengang. Dort soll gezeigt werden, daß zwar im allgemeinen Tiere mit einer dicken Haut auch dicke Haare haben, daß das aber nicht immer gilt. So gibt es Tiere, die eine sehr dicke Haut haben (z. B. der Elephant), aber nicht entsprechend dicke Haare besitzen, während umgekehrt z. B. beim Schwein die Haut nicht so dick, die Haare aber wesentlich dicker sind als etwa beim Elephanten.

Nun aber die Ursache für die Erscheinung, daß Länge des Lebens und Dauer der Schwangerschaft nicht immer einander bedingen: Ar. hatte ja schon De gen. anim. 777b 1 ausgeführt, daß beide Faktoren nicht in einem kausalen Verhältnis zueinander stehen. Ursache für die Dauer der Schwangerschaft ist nach Ar. die Größe der Lebewesen: ein größeres Lebewesen braucht längere Zeit, um voll ausgebildet zu werden (De gen. anim. 777b 10—13). Dieses Argument wird in unserem Problem überhaupt nicht erwähnt. Die Ursache für die Länge des Lebens deutet Ar. in dem als Quelle für

unser Problem zugrunde liegenden Abschnitt nur kurz an und verspricht eine spätere Untersuchung (*δι' ἄλλα συμπτώματ' ἄττα φυσικά, περὶ ὧν ὕστερον ἐροῦμεν*, De gen. anim. 777b 8). Diese Untersuchung liegt uns in der Schrift „Über Langlebigkeit und Kurzlebigkeit“ (De longaev.) vor. Dort sind die gleichen Fragen wieder aufgegriffen: „die größeren Tiere sind im allgemeinen langlebiger als die kleineren“ (*καὶ δὴ καὶ τὰ μείζω ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν τῶν ἐλαττόνων μακροβιώτερα*, 466b a 13f.). Auch in dieser Schrift wird auf die Ausnahmestellung des Pferdes verwiesen (466a 1) und schließlich als Ursache für die Langlebigkeit eine genügende Menge Feuchtigkeit angegeben, die so warm sein muß, daß sie nicht leicht aufgetrocknet werden kann (466a 29ff.). Diese Erklärung stimmt ja durchaus damit überein, daß in unserem Problem die Härte der Gebärmutter (also Mangel an Feuchtigkeit und Wärme) als Ursache für eine unnormal kurze Lebensdauer angegeben wird (891b 29). Der sich daran anschließende Vergleich stammt nicht aus Ar., sondern ist zur Verdeutlichung des Gedankens erst in den Probl. hinzugefügt.

So zeigt sich im ganzen, daß zwar alle Gedanken dieses Problems auf Ar. zurückgehen, daß sie aber in durchaus eigenwilliger Weise aus verschiedenen Stellen kombiniert und zusammengestellt sind, wobei einiges ganz weggelassen, anderes hinzugefügt ist. Das bestätigt auch die sprachliche Formulierung. Die Worte *ταχυτόκα* (891b 25) und *βραδυτόκα* (b 27) sind nicht arist. Sie sind offenbar in Analogie zu den von Ar. gebrauchten Begriffen *πολυτόκος* und *ὀλιγοτόκος* (vgl. z. B. De part. anim. 688a 34; De gen. anim. 772b 4ff.) gebildet und kommen überhaupt nur hier vor, sind also Hapaxlegomena.

Auch in den von der Hand des Ar. selbst stammenden Probl. ist von der Dauer der Schwangerschaft die Rede gewesen. Das zeigt der Rückverweis De gen. anim. 772b 10f.: *τὸ δ' αἴτιον ἐκ τῶν νῦν λεχθέντων συνίδοι τις ἄν, εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς προβλήμασι.* Aber die Umgebung, in der dieser Verweis bei Ar. steht, zeigt, daß es in dem entsprechenden Problema um speziellere Fragen gegangen sein muß, z. B. um Abnormitäten bei der Dauer der Schwangerschaft, um 7, 8 und 10-Monate-Kinder usw. (vgl. De gen. anim. 772b 6ff.). Daraus ergibt sich, daß das uns vorliegende Problem offenbar nicht auf die echten Probl. des Ar. zurückgeht, d. h., daß die Art, wie hier mit arist. Gedankengut umgegangen wird, für die uns erhaltenen Probl. charakteristisch ist.

10. Über die Ähnlichkeit von Kindern und Eltern handelt Ar. ausführlich De gen. anim. 767a 36ff. Aber diese Untersuchung ist auf eine ganz andere Frage hin orientiert; vor allem der Unterschied zwischen männlichem und weiblichem Geschlecht steht im Vordergrund, nicht aber der Unterschied von Mensch und Tier.

(b 34) „disponiert sind ... verschieden werden“: Vgl. den gleichen Gedanken bei Plinius, Nat. hist. VII 12.

11. Ausgangspunkt für dieses Problem ist die Erörterung über die Farbe der Augen, De gen. anim. 779a 28ff. Ar. erörtert die Frage, „warum manche Augen blau, manche grau, andere grün und wieder andere dunkel (braun) sind“ (*διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν γλαυκὰ τὰ δὲ χαροπὰ τὰ δ' αἰγωπὰ τὰ δὲ μελανόμματ' ἐστίν*, 779b 14f.) und behandelt dabei auch die Theorien seiner Vorgänger. Aber von einer strengen Relation zwischen Augen- und Körperfarbe ist explizit nicht die Rede. Daher findet sich auch

die Fragestellung unseres Problems dort nicht angedeutet, wenngleich Gemeinsamkeiten in der Augenfarbe zwischen Mensch und Pferd hervorgehoben werden (779b 3–7).
Auch XIV 14 handelt von der Augenfarbe. Dort ist Material aus der zitierten Ar.-Stelle weitergehend übernommen, als es hier der Fall ist.

12. Die vorliegende Erörterung über die Ursachen für die Entstehung der Zwerge ist formal und inhaltlich aus Ar. nicht zu belegen, ja sie steht sogar in gewissem Widerspruch zu Ar. Ar. definiert De part. anim. 686b 4f. das „Zwergenhafte" durch die Bestimmung, die oberen Körperteile seien groß, die unteren klein. So kommt er dazu, alle Tiere als „zwergenhaft" zu bestimmen (*πάντα γάρ ἐστι τὰ ζῷα νανώδη παρὰ τὸν ἄνθρωπον*, 686b 2f..), während nur beim Menschen ein symmetrisches Verhältnis zwischen oberen und unteren Körperteilen bestehe (*τοῖς μὲν οὖν ἀνθρώποις τοῦτο πρὸς τὸ κάτω σύμμετρον*, 686b 6f.), aber auch nicht bei den Kindern, die ebenfalls daher alle „zwergenhaft" seien (*νάνοι γάρ εἰσι τὰ παιδία πάντα*, 686b 10f.). In unserem Problem wird dagegen gerade betont, daß auch bei den Zwergen Länge und Breite in einem symmetrischen Verhältnis stehen, daß diese nur im ganzen unnormal klein sind. Man hat überhaupt, den Eindruck, daß dieses Problem gedanklich und stilistisch besonders gut durchgearbeitet ist, vielleicht gerade weil die hier vorgetragene Auffassung im Gegensatz zu Ar. steht und mit der arist. konkurrieren soll. Nicht im Gegensatz zu unserem Problem steht dagegen die kurze Bemerkung des Ar. über die Entstehung der Zwerge De gen. anim. 749a 4f. (Ar. spricht hier von *πυγμαῖοι*, in De part. anim. 686b 4ff. hingegen von *νάνοι* und versteht darunter im einzelnen jeweils etwas Verschiedenes, während in unserem Problem beide Worte ohne Bedeutungsunterschied gebraucht werden: *διὰ τίνα αἰτίαν οἱ νάνοι γίνονται . . . οὗτοι πυγμαῖοι γίνονται*). Über die Entstehung der Zwerge heißt es De gen. anim. 749 a 4f.: „Die Zwerge sind an ihren Gliedern und ihrer Größe verkümmert während der Zeit der Schwangerschaft" (. . . *πηροῦνται τὰ μέρη καὶ τὸ μέγεθος ἐν τῇ κυήσει*). Damit läßt sich sehr wohl die in unserem Problem entwickelte Auffassung vereinbaren, Ursachen für die Entstehung der Zwerge seien verengter Raum (vgl. das Beispiel vom Vogelkäfig) und mangelnde Nahrung. Nur ist in den Probl. breit ausgestaltet, was Ar. kurz andeutet.

(892a 21) „Malteser Hunde": galten als Jagd- und Luxushunde und waren besonders geschätzt; vgl. Hist. anim. IX 612b 10, Plinius, Nat. hist. III 152. Man errichtete ihnen Grabmäler, vgl. Theophrast, Char. 21; eine Grabinschrift auf einen Malteser Hund ist uns erhalten, Anthol. Graec. VII 211. Gelegentlich werden sie auf Vasen als eine Art „Spitz" dargestellt, wie sie auch auf Münzen und Gemmen vorkommen; vgl. Imhoof-Blumer und O. Keller, Tier- und Pflanzenbilder auf Münzen und Gemmen des klassischen Altertums, Leipzig 1889, Abb. I 45, II 29, XV 33, 34.

13. Die Fragestellung dieses Problems ist ähnlich wie diejenige von X 65. Die Frage selbst ist von Ar. ausführlich am Anfang von De gen. anim. behandelt, bes. 715a 17ff.

(a 24) „Urzeugung": Mit diesen Worten ist das Problem der Urzeugung angeschnitten, das für das naturwissenschaftliche Denken der Antike von großer Bedeutung ist. Das Material aus der gesamten antiken Literatur hat W. Rodemer, Die Lehre von der Urzeugung bei den Griechen und Roemern, Gießen 1928, zusammengestellt. (Es handelt sich jedoch nur um einen Auszug einer maschinenschriftlich

vorliegenden Dissertation von 833 Quartseiten (!) aus dem Jahre 1914, die mir leider nicht zugänglich war). Zuletzt ist das Problem behandelt worden von W. Capelle, Das Problem der Urzeugung bei Ar. und Theophrast und in der Folgezeit, Rhein. Mus. 98, 1955, 150 ff. (Merkwürdigerweise findet sich weder bei Rodemer — wenigstens nicht in dem Auszug — noch bei Capelle ein Hinweis auf die Probl.) Die wichtigsten Gedanken zu dieser Frage seien hier kurz skizziert: Das Problem der Urzeugung spielt schon bei den ältesten Philosophen eine Rolle, die einen Urschlamm als Entstehungsprinzip der Welt und alles Lebens in ihr sahen (Thales, Anaximander usw.). Xenophanes war der Ansicht, daß die ersten Lebewesen entstünden, indem der Urschlamm der Sonnenbestrahlung ausgesetzt sei (Vorsokr. 21 A 33), daß die Erde aber in periodischem Wechsel immer wieder in den flüssigen Zustand zurückgeführt werde (Vorsokr. 28 A 1). Eine Urzeugung nahm auch Empedokles an, der der Meinung war, in allen drei Stufen der Entstehung von Organismen (1. einzelne Gliedmaßen, die nicht lebensfähig waren, 2. Kleine Organismen in Klumpenform, 3. Entstehung von fortpflanzungsfähigen Tieren) vollziehe sich eine spontane Bildung, eben eine Urzeugung. Bei Ar., der an die Ewigkeit der Welt glaubte, ist nun nicht eigentlich mehr von der Urzeugung die Rede, sondern an ihre Stelle tritt die spontane, selbständige (*αὐτόματος*) Entstehung. Handelte es sich bei den frühen Philosophen um „den einmaligen Ursprung alles organischen Lebens überhaupt", so spricht Ar. dagegen von einem „Problem der Urzeugung als eines im Lauf des Naturgeschehens sich immer aufs neue vollziehenden Vorgangs" (Capelle 151). Wenn daher in unserem Problem als Analogie für eine spontane Entstehung die Urzeugung im Sinne einer allerersten Entstehung jeden Lebens angeführt wird, so ist dies nicht arist. und findet sich bei Ar. in dieser Weise nicht. Ar. war der Ansicht, daß in Fällen, wo man eine Fortpflanzung auf Grund geschlechtlicher Zeugung nicht beobachten konnte, also vor allem bei kleinen Tieren, deren Anfangsstadium man mit dem unbewaffneten Auge nicht erkennen konnte, die Entstehung der Lebewesen durch Urzeugung bzw. spontane Entstehung zu erklären sei. So nahm er an, daß namentlich viele Insekten, Würmer, Flöhe, Bienen, Vespen usw. auf diesem Wege entstünden (vgl. De gen. anim. 715 a 18 ff.; 721 a 2 ff.; 758 a 29 ff; Hist. anim. V 539 a 18 und besonders V 551 a 1 ff.). Als Materie, aus der diese Lebewesen entstünden, sah er Exkremente menschlicher und vegetabilischer Art, allerlei Fäulnisprodukte, Schweiß, Unreinlichkeiten usw. an. Der Ort, an dem sich diese Organismen aufhalten, und die Materie, in der sie leben, seien zugleich ihr Entstehungsprinzip. Der Vorgang der Entstehung werde ausgelöst durch eine gewisse Belebung und Bewegung der Materie, indem diese der Einwirkung der Jahreszeit, der Sonnenbestrahlung, des Niederschlags usw. ausgesetzt sei (vgl. auch Theophrast, De caus. plant. I 5,2). Von diesen Bewegungen und Veränderungen ist auch in unserem Problem die Rede, sie werden hier in Beziehung gesetzt zu denjenigen Veränderungen, die die Vorsokratiker für die Entstehung allen Lebens auf der Welt überhaupt angesetzt haben.

(a 28) „müssen so auch jetzt": Statt des überlieferten *παντὸς οὕτω μεγάλας καὶ νῦν* ist mit Forster *παντὸς τὰς μεγάλας οὕτω καὶ νῦν* zu lesen.

(a 29 f.) „Anfang ... Hälfte": Das Sprichwort „Der Anfang ist die Hälfte des Ganzen" kommt bei Ar. mehrfach vor, vgl. Top. 183 b 23; Pol. 1303 b 29. Ferner Platon, Rep. 377 A; 466 C 2; Leg. 690 E; Leg. 753 E ff. EN 1098 b 7 heißt es sogar: „Der Anfang ist mehr als die Hälfte." Vgl. Leutsch, Paroem. Graec. I 213, II 13.

(a 34f.) „So reichen auch . . . geschieht“: Forster bemerkt: “The text appears to be corrupt and gives no very satisfactory sense.” In der Tat hängt das Wort *τούτου* in der Luft. Auf *σπέρμα* kann es sich nicht beziehen, weil von Veränderungen die Rede ist, die erst die Vorbedingungen für die Entstehung eines Samens sind, und auf ein anderes Wort läßt sich *τούτου* grammatisch nicht beziehen. Aber der Sinn ist klar: Die Veränderungen, die jetzt (in dem in der vorigen Anm. beschriebenen Sinne) mit der Materie eintreten, aus der die Lebewesen spontan entstehen, sind zwar nicht so groß und heftig, wie diejenigen Veränderungen, die die allererste Urzeugung hervorgerufen haben, aber sie reichen noch aus, um auch jetzt die Entstehung von Lebewesen hervorrufen zu können.

14. Dieses Problem stimmt in der Fragestellung genau überein mit Ar. De gen. anim. 771a 17ff.: *διὰ τί τὰ μέν ἐστι πολυτόκα τὰ δὲ μονοτόκα* . . . Die von Ar. gegebene Erklärung ist freilich eine andere. Die Fähigkeit, viel oder wenig Junge zu gebären, hängt seiner Meinung nach mit der Körpergröße zusammen. Und zwar können die kleinen Lebewesen viel Junge gebären, die großen Lebewesen aber nur wenig, weil bei ihnen alle Nahrung für das Wachsen des Körpers aufgewendet wird. Dieser Gedanke ist in der zweiten Antwort auf die in 6 gestellte Frage aufgegriffen (891b 9f.). Die in diesem Problem gegebene Antwort findet sich aber bereits bei Demokrit (68 A 151), der demnach — vielleicht mittelbar — die Quelle ist. Von Demokrit ist auch De gen. anim. 771a 17ff. abhängig, doch ist in unserem Problem der Gedanke Demokrits ausführlicher übernommen. In dem Bericht Aelians, Nat. hist. XII 16 über Demokrit steht statt *τύπους* („Vertiefungen“), wie es in unserem Problem heißt, übrigens *τόπους* („Stellen“), doch scheint mir *τύπους* das ursprünglichere zu sein, so daß eine Änderung des Probl.-Textes m. E. nicht gerechtfertigt ist. Zur Sache vgl. auch Corp. Hipp., De nat. puer. 31 (VII 540 L.).

(b 3) „auf die“: statt des überlieferten *ἴσους* ist mit Bekker und Forster *εἰς ἅς* zu lesen.

15. Diese Frage wird in XXXI 27 auf die Frage, warum die Menschen allein von allen Lebewesen die Augen verdrehen können, als Antwort gebraucht. Quelle ist Hist. anim. I 494b 15.

(b 5f.) „naturgemäß“: Vgl. den gleichen Gedanken De inc. anim. 706b 10f.

(b 6) „nach vorne“: Statt des überlieferten *τὸ* ist mit Richards und Forster *τοῦ* zu lesen.

16. Die gleiche Frage wurde in etwas anderer Form bereits V 31 gestellt. Vgl. auch III 33; IV 5 und XXXIII 15. Zur Sache vgl. Hopfner 98.

(b 16) „auf dem Rücken liegt“: Dieser Gedanke stammt aus Theophrast, De lass. 16. Diese Theophraststelle ist in weitergehendem Maße Quelle für das inhaltlich verwandte Problem V 31, aber der Gedanke „sie liegen auf dem Rücken“ (*κατακεῖνται ὕπτιοι*) ist nicht in V 31 übernommen, sondern hat nur in das hier vorliegende Problem Eingang gefunden. Die Gedanken der Theophraststelle sind also auf V 31 und X 16 verteilt, ein eindeutiger Beweis für die Priorität Theophrasts.

(b 18) „Aussenden des Samens . . . Phantasiegedanken“: Vgl. den gleichen Gedanken IV 5 (877 a 9).

17. Die Grundgedanken auch dieses Problems gehen auf Ar. zurück. Ar. untersucht genau, welche Tiere einen Nacken haben — es sind alle Vierfüßler und diejenigen Tiere, die lebende Junge gebären, ebenso die Vögel; vgl. Hist. anim. II 503 b 30. Keinen Nacken haben, wie in Hist. anim. II 504 b 17 f. dargelegt ist, die Fische, vgl. auch De part. anim. 664 a 20. Mit der Fähigkeit, den Kopf zu bewegen, bringt Ar. die Frage, ob das betreffende Tier einen ausgebildeten Nacken hat oder nicht, allerdings nicht in Verbindung, Jedoch führt er De part. anim. 686 b 33 ff. aus, daß die unentwickelten Tiere den Kopf nicht bewegen können.

18. ~ XXXIII 10. Die gleiche Frage wird auch 54 gestellt und ausführlicher beantwortet. Abhängig von beiden Problemen ist Probl. ined. II 51.

(b 24) „mit Luft angefüllt“: Vgl. Hist. anim. I 492 b 6 f.: „Das Niesen findet durch die Nase statt, dieses ist ein Austritt angehäuften Atems.“

(b 25) „Geruchsinn des Menschen“: Daß der Mensch einen schlecht ausgebildeten Geruchsinn hat, ist De an. 421 a 10 ff. dargelegt.

(b 30) „hinsichtlich ihrer Länge“ (*κατὰ μῆκος*): Ich halte es für möglich, daß diese Worte ein Glossem von späterer Hand sind. Sie fehlen in der Parallelversion XXXIII 10 und an der entsprechenden Stelle in Probl. ined. II 51. Sie sollen verdeutlichend erklären, daß jetzt von der Länge, nicht — wie vorher — von der Breite der Nase die Rede ist. An richtiger Stelle stehen die Worte *διὰ μῆκος* im Schlußsatz (893 a 30).

19. (b 34) „locker“: In III 31 (875 b 22) wird die Zunge als schwammig bezeichnet.

(b 34 f.) „damit sie die Säfte erkennt“: D. h. zugleich „damit sie als Geschmacksorgan wirkt.“ Das Wort *χυμός* kann ja zugleich auch „Geschmack“ heißen. Ar. bezeichnet De part. anim. 660 a 17 ff. die Geschmackswahrnehmung (*τὴν τῶν χυμῶν αἴσθησιν*) und das Artikulieren der Worte als die beiden Funktionen der Zunge; vgl. auch Hist. anim. IV 533 a 25 und De part. anim. 690 b 29.

20. Diese Fragestellung findet sich im Werk des Ar. nicht. Vgl. IV 22. Die in der Frage enthaltene Behauptung ist übrigens medizinisch falsch. Die Frauen können den Urin schlechter zurückhalten als Männer, da ihre Blase nur einen Schließmuskel hat (Hinweis von Prof. Rost).

21. Die hier gestellte Frage findet sich bei Ar. nicht, aber die einzelnen Bestimmungen über die Entstehung der Haare aus Wärme und Feuchtigkeit lassen sich aus Ar. belegen. Vgl. bes. De gen. anim. 782 b 3 ff., wo das Schwein als dasjenige Lebewesen bezeichnet wird, das die dicksten Haare hat.

(893 a 7) „derart“: d. h. warm.

(a 9) „die natürliche Wärme aufzukochen“: Vgl. De gen. anim. 784 b 5: „wenn die eigene Wärme nicht in der Lage ist, (die Feuchtigkeit) aufzukochen, fault das Haar (*τῆς οἰκείας θερμότητος ἀδυνατούσης πέττειν*).

(a 10) „⟨Das Schwein aber⟩": Der zweite Teil des Satzes gibt in der überlieferten Form keinen Sinn, denn am Schluß ist davon die Rede, daß die Haare nicht abgeworfen werden. Das kann sich nur auf das Schwein beziehen, das vorher genannt sein muß. Mit Recht hat daher Forster <*ἡ δὲ ὗς*> *ἢ διὰ* . . . <*ἢ*> *διά* . . . ergänzt.

(a 12) „Die Schafe aber und die Menschen": D. h.: Schafe und Menschen gehören ebenfalls zu Lebewesen, die die Haare nicht abwerfen, denn sie haben so dichtes Haar, daß dieses gleichsam die gleiche Funktion erfüllt wie das Fett bei den Schweinen: es hindert den Eintritt der Kälte und schaltet so die Gefahr aus, daß der Kochungsprozeß gestört wird.

22. Die gleiche Frage wird zwar bei Ar. nicht gestellt, doch geht dieses Problem in fast allen Einzelheiten auf De gen. anim. 783a 3 ff. zurück. Dort unterscheidet Ar. zwischen weichem und hartem Haar, das weiche Haar, das die Schafe besitzen, wächst, wie er ausführt, an der Oberfläche.

(a 30) „Haare . . . nur noch aus überschüssigen Stoffen": Schließlich entstehen beim Menschen aus der Narbe überhaupt keine Haare mehr. Über diese Frage wird ausführlich in 27 gehandelt. Daß die aus den Narben wachsenden Haare härter sind, wird De gen. anim. 782b 30 erörtert.

(a 31) „von allen Menschen, die im Süden wohnen": Quelle für diesen Abschnitt ist ebenfalls De gen. anim. 782b 33 ff.: „Die Skythen und Thraker haben schöne Haare, denn sie sind von feuchter Konstitution und auch die sie umgebende Luft ist feucht. Die Aithioper aber und überhaupt die Menschen, die in warmen Gegenden wohnen, haben Haare wie aus Narben (*οὐλότριχες*), denn ihr Gehirn und die sie umgebende Luft ist trocken." (Klek im Apparat des Teubnertextes zitiert diese Stelle irrtümlicherweise als „Hist. anim. 782b 33" anstatt De gen. anim.). Vgl. aber Hist. anim. III 517b 17 f.: „Auch die Wärme und Kälte der Gegend bedingt Unterschiede; z. B. sind die Haare des Menschen in wärmeren Gegenden hart und in kälteren weich."
Das Gegenteil steht merkwürdigerweise Physiogn. 806b 15 ff.: „Die Menschen, die im Norden wohnen, sind tapfer und haben hartes Haar, diejenigen aber, die im Süden wohnen, sind feige und haben weiches Haar."

23. Dieses Problem schließt sich eng an das vorangehende an. Wieder handelt es sich um den Unterschied von weichen und harten Haaren bei Schaf und Mensch, nur wird hier umgekehrt ein Fall angenommen, bei dem die Haare des Schafes härter, das Haar des Menschen aber weicher ist. Die Antwort beruht auf den gleichen, aus Ar. gewonnenen Argumenten, mit denen die im vorangehenden Problem gestellte Frage erklärt wurde. Im Folgenden wird ausdrücklich darauf hingewiesen.

(a 39) „Quelle" (*ἀρχῆς*): Damit muß hier die Quelle der Nahrung gemeint sein, nicht die Haarwurzel, wie sich aus dem vorangehenden Problem 893a 20: *τῆς ἀρχῆς τῆς τροφῆς* ergibt. Die „Quelle der Nahrung" für die Haare ist das Fleisch, vgl. 22 (893a 21).

(b 1) „weil sie leicht aufgekocht werden kann" (*δι' εὐπεψίαν*): Die Worte sind von den Herausgebern nicht verstanden. Bussemaker und Forster, denen Klek sich anzuschließen geneigt ist („fortasse rectius"), schreiben hier *δι' ἀπεψίαν* („weil die Nahrung nicht aufkochbar ist") und berufen sich dabei zu Unrecht auf Theod. Gaz.,

der ganz neutral und unpraezise „in coctione" schreibt. Die Überlieferung δι' εὐπεψίαν („weil die Nahrung leicht aufgekocht werden kann") muß aber unbedingt gehalten werden. Das geht schon aus dem Schluß des vorangehenden Problems hervor, wo es 893a 31–33 heißt, daß die Haare hart werden, wenn die äußere Wärme tief eindringt und die leicht aufkochbare Nahrung zum Verdampfen bringt (*διὰ τὸ τὸ ἐκτὸς θερμὸν εἰς βάθος διικνούμενον ἐξατμίζειν τὴν εὔπεπτον τροφήν*). Der Gedanke ist also folgender: die langen Haare der Schafe empfangen, weil sie weit entfernt herunterhängen, weniger Nahrung. An sich steht zwar Nahrungsstoff zur Verfügung, dieser aber kann nicht in Haarsubstanz umgewandelt werden. So bleibt Nahrungsstoff zurück, der zwar leicht aufkochbar ist, der aber nicht in die Haare dringt. Diesen Stoff erfaßt die von außen kommende Wärme, kocht ihn auf und läßt ihn verdampfen. Nun haben die Haare überhaupt keinen Nahrungsstoff mehr, also werden sie härter.

(b 2) „härter": An dieser Stelle ist *ξηρότεροι* („trockener") überliefert. Hier hat Forster mit Recht *σκληρότεροι* („härter") aus Theod. Gaz. „duriores" hergestellt. Diese Lesung wird bereits im nächsten Satz vorausgesetzt.

(b 2 ff.) „Die Haare der Menschen ... Quelle": sehr verkürzte und elliptische Ausdrucksweise, die aber für den Stil der Probl. typisch ist, weshalb die von Forster vorgeschlagenen Ergänzungen des Textes (*<ἔχουσι τὴν τροφήν>* ... *<ἐγγίγνονται>*) m. E. nicht aufzunehmen sind.

(b 3) „kleine Menge": Der Mensch hat also eine geringere Menge Nahrungsstoff für die Haare. Dieser kann von der eigenen Körperwärme besser aufgekocht und in Haarsubstanz umgewandelt werden. Hier handelt es sich natürlich um einen Kochungsprozeß, der durch die eigene Körperwärme vollzogen wird. Das muß man unterscheiden von dem oben beschriebenen Prozeß des Aufkochens und Verdampfens unter der Einwirkung der von außen eindringenden Wärme, wenn man den ganzen Abschnitt nicht mißverstehen will.

(b 7) „Haar des Schafes": Hier wird auf die Fragestellung des vorangehenden Problems zurückgegriffen. Also: Im allgemeinen ist das Haar des Schafes weicher als das des Menschen, weil letzteres in stärkerem Maße aus überschüssigen, d. h. nicht aufkochbaren, d. h. härteren Stoffen besteht. Handelt es sich aber um lange Haare, so wird das des Schafes härter, weil es weit von der „Quelle der Nahrung" entfernt ist, die äußere Wärme eindringt und den an sich vorhandenen Nahrungsstoff aufkocht und verdampfen läßt. Im Verhältnis dazu ist das lange Haar des Menschen weicher, weil gar kein Nahrungsstoff mehr da ist, der verdampfen könnte, da die an sich zwar geringe Menge Nahrungsstoff vollständig in Haarsubstanz umgewandelt wird.

24. ~ IV 31. Das Entstehen der Dublette erklärt sich wieder durch die sich überschneidende Thematik der Bücher IV und X.

(b 13) „lahme Männer": Forster ergänzt aus der Parallelfassung IV 31 *καὶ οἱ <ὄρνιθες λάγνοι καὶ οἱ> χωλοὶ ἄνδρες*. Das ist nicht nötig, da beide Fassungen auch sonst in Einzelheiten voneinander abweichen und der Zusatz für das Verständnis des Gedankens nicht erforderlich ist.

(b 15) „in den oberen Teil": Vgl. zu diesem Gedanken III 11.

25. Die hier gestellte Frage ist ein Ausschnitt aus der ausführlicheren Erörterung Hist. anim. II 498 b 15 ff. und De part. anim. 658 a 19 ff. Davon ist Probl. ined. II 132 abhängig.

26. ~ 30. Ar. handelt über die Anzahl der Füße Hist. anim. I 489b 22 ff. und hebt hervor, daß alle Lebewesen eine gerade Anzahl von Füßen haben. Noch stärker stimmt mit unserem Problem De inc. anim. 708a 21 ff. überein, wo die bereits 704a 14 angekündigte Frage, warum die Lebewesen eine gerade Anzahl von Füßen haben, ausführlich untersucht wird.

(b 25) „zwei (Füße) mehr“: Ich folge Forster, der *δύο ἔτι* statt des überlieferten *διότι* liest (vgl. die nächste Zeile).

27. ~ 29. Daß bei den Menschen aus den Narben keine Haare wachsen, wurde bereits IX 13 untersucht. Vgl. auch den Schluß von IV 4.

(b 32) „Kruste“: Dieser Vergleich geht auf eine ähnliche Formulierung bei Ar. De gen. anim. 743 b 6–8 zurück: „Die Haut bildet sich, wenn das Fleisch trocknet, wie die sogenannte Haut (Kruste) bei gekochter Nahrung“ (Milch, Brei usw.) (*τὸ δὲ δέρμα ξηραινομένης τῆς σαρκὸς γίνεται, καθάπερ ἐπὶ τοῖς ἑψήμασι ἡ καλουμένη γραῦς*).

(b 38) „Fuchskrankheit“ (*ἀλωπεκία*): Galen, De compos. medic. I 2 (XII 381 f. K.) gibt als Ursache für diese Krankheit einen schlechten Zustand der Säfte an, wodurch Haarausfall entsteht. Den Namen habe diese Krankheit, weil sie besonders bei Füchsen vorkomme. Es handelt sich um die Alopecia arcata, kreisförmiger Haarausfall, relativ häufig. In diesem Schlußabschnitt ist die Frage von 22 aufgegriffen.

28. Quelle: Hist. anim. VII 584 b 36 ff.: „Wenn bei den anderen Lebewesen in einer Zwillingsgeburt das eine männlich, das andere weiblich ist, so werden diese ebenso gut aufgezogen und am Leben erhalten, als wenn beide männlich oder weiblich sind. Bei den Menschen dagegen bleiben die Zwillinge selten am Leben, wenn das eine weiblich, das andere aber männlich ist.“ Der gleiche Gedanke findet sich auch bei Plinius, Nat. hist. VII 4.

(894 a 9) „bei ihnen“: Mit der Handschrift C^a ist *τούτων* zu lesen.

(a 7) „Einzelerzeuger“: vgl. De gen. anim. 772b 3: „der Mensch ist in erster Linie ein Einzelerzeuger.“

29. ~ 27.

30. ~ 26.

(a 19) „da ja“: Das überlieferte *ὅπερ* gibt hier keinen Sinn, es muß an dieser Stelle eine Begründung stehen. Richards und Forster schlagen daher *εἴπερ* und Klek *διόπερ* vor.

31. Hier sind zwei Fragen zu einem Problem vereinigt: 1. Länge des Schlafes, 2. Unterbrechung des Schlafes. Beide Fragen werden von Ar. nicht behandelt, aber die in diesem Problem entwickelte Anschauung basiert im allgemeinen auf der arist. Lehre von Schlafen und Wachen, vgl. De somn. 453 b 11 ff.

(a 26) „was auch ganz natürlich ist“: Überliefert ist οὐδὲ εἰκός. Das gibt keinen Sinn, der Gedanke erfordert das Gegenteil, Forster liest daher ὡς εἰκός nach Theod. Gaz. „non immerito“.

(a 28) „Entspannung“: Die gleiche Auffassung vom Schlaf De somn. 455 b 21 und 458 a 32.

32. ἀκολουθεῖν in der Fragestellung verstehe ich wie Septalius als „nachfolgen“ im Sinne der Ortsbewegung, nicht als „anpassen“ oder „nachahmen“ (Forster „imitate“, Hett „copy“). Dann berührt sich der Gedanke stark mit De inc. anim. 705 b 14 ff. Dort werden als Bedingungen für die Fortbewegung genannt 1. Wahrnehmung (αἴσθησις), 2. das körperliche Vermögen sich fortzubewegen (δύνασθαι ποιεῖσθαι τὴν κατὰ τόπον μεταβολήν). Diese beiden Bedingungen entsprechen den beiden in der Antwort dieses Problems genannten Begründungen: die volle Ausbildung des Körpers (hier ist, wie Forster richtig gesehen hat, τὴν ἐπιτέλεσιν τοῦ σώματος aus a 35 herzustellen, τὸ γνωρίζειν ist eine Glosse, die zu τὴν αἴσθησιν in den Text gedrungen ist). Diese Begründung entspricht dem von Ar. erwähnten Vermögen zur Fortbewegung. Am Schluß des Problems wird dieses in wörtlicher Übereinstimmung mit Ar. als δύνασθαι bezeichnet. 2. Die Fähigkeit, das Nützliche wahrzunehmen, d. h. einzusehen, daß es nützlich ist, den Eltern zu folgen. Diese Begründung entspricht der von Ar. erwähnten Wahrnehmung.

33. Vgl. 4 und 5.

(b 1) „Aber dennoch“: Hier wird gegen die zunächst gegebene Antwort ein Einwand erhoben, der zur Formulierung eines neuen Problems führt: Bei den Menschen äußert sich der ‚weiße Aussatz‘ nur darin, daß die Haare grau werden. Soll das Ergrauen des Menschen eine dem ‚weißen Aussatz‘ analoge Erscheinung sein, so ist zu fragen, warum bei den Tieren der ‚weiße Aussatz‘ schon von Geburt an da ist und nicht erst später auftritt. Durch diesen Einwand, der in der Parallelfassung 5 fehlt, erweist sich diese Dublette als sekundärer Zusatz.

34. Dieses Problem geht fast wörtlich auf De gen. anim. 784 a 25–31 zurück.

(b 10 f.) „Haut . . . Haar“: In der diesem Problem zugrunde liegenden Quelle ist der gleiche Gegensatz ähnlich formuliert: der weiße Aussatz ist eine Krankheit der Haut, das Ergrauen aber nur eine Krankheit der Haare (De gen. anim. 784 a 29 f.).

35. Die hier angeschnittene Frage ist ausführlich Hist. anim. VI 571 b 10 ff. behandelt: „die Weibchen sind am bösartigsten, wenn sie eben geboren haben . . . die Pferde beißen einander und werfen die Reiter ab und schlagen nach ihnen, die Wildschweine sind gleichfalls sehr wütend . . . ebenso machen es die Stiere, Widder und Böcke . . . auch die Weibchen der Bären sind bösartig, wenn sie eben Junge geworfen haben, desgleichen auch die Hündinnen . . .“

(b 14) „überschüssige Stoffe“: Über die überschüssigen Stoffe, die während der Schwangerschaft auftreten und Beschwerden verursachen, vgl. Hist. anim. VII 584 a 6 ff.

(b 16) „⟨sind erregt und bösartig⟩“: In die Übersetzung ist der Zusatz *ταῦτα ἐξαγριαίνεται καὶ χαλεπά ἐστιν* aufgenommen, den Sylburg aus Theod. Gaz. „quibus autem secretio ab integris fieri solet, haec exasperantur“ hergestellt hat. Daß die Handschriften hier ein Lücke aufweisen, zeigt auch die Marginalglosse in X : *ἴσως λείπει: ταῦτα χαλεπά*. Auch die meisten Ausgaben rechnen mit einer Lücke.

(b 16) „die magere Verfassung“: Ar. führt Hist. anim. VI 572 a 2 f. aus, daß man Elephanten, die um die Zeit der Begattung wild sind, durch reichlicheres Futter sanfter erhalten könne.

36. Der Grundgedanke geht auf De gen. anim. 766 a 24—28 zurück: „wenn ein entscheidender Körperteil verändert wird, dann ändert sich die ganze Verfassung des Lebewesens stark in seinem Aussehen. Das kann man bei den Eunuchen sehen, die sich durch die Verstümmelung eines einzigen Körperteiles so sehr verändern und in ihrem Aussehen nur wenig vom weiblichen Geschlecht abweichen“.

(b 21) „unförmig“: Die Übersetzung folgt der Lesart von X^a *ἀμορφίαν*. Forster meint mit Recht, daß das in anderen Hss. überlieferte Wort *ὀξύτητα* als eine Glosse zu *φωνὴν θηλυκήν* in den Text gekommen ist.

(b 23 ff.) „Die Widder . . . kleinere“: Vgl. Hist. anim. IV 538 b 17 ff.: „Die zur Wehr am Körper vorhandenen Organe wie Zähne, Hauer, Hörner, Sporne usw. fehlen bei manchen Arten der Weibchen ganz, wie bei der Hirschkuh das Geweih . . . bei anderen Tieren haben zwar beide Geschlechter solche Waffen, aber sie sind bei den Männchen stärker und mehr entwickelt, so sind die Hörner der Stiere kräftiger als die der Kühe.“ Vgl. auch De part. anim. 662 a 2 f. Daraus geht hervor, daß bei den Stieren das normale Verhältnis von der stärkeren Ausbildung des männlichen Geschlechtes vorliegt, der umgekehrte Fall muß dann auf die Widder zutreffen. Bestätigt wird dies durch Hist. anim. VIII 606 a 18 ff., wo von Widdern in Libyen die Rede ist, die bereits mit Hörnern geboren werden, und zwar nicht nur die männlichen (*ἄρρενες*), sondern auch die weiblichen (*θήλεα* nach der Konjektur von Aubert-Wimmer, codd. *τἆλλα*). Das Wachsen der Hörner hängt also nicht von der Entwicklung des männlichen Geschlechts ab.

(b 25) „allein im Hinblick auf die Größe“: Daß das männliche Geschlecht im allgemeinen größer ist als das weibliche, sagt Ar. auch Hist. anim. IV 538 a 23. Eine Erklärung dafür gibt er De gen. anim. 727 a 16—26. Zum Hochwuchs der Kastraten vgl. auch Ps.-Alex. Aphr. Pr. II 24.

(b 33) „⟨Natur⟩“: Ich folge in der Übersetzung der Ergänzung von Richards und Forster: *εἰς τὴν τούτων οὖν <φύσιν> μεταβάλλει.*

(b 34) „Homer“: Od. XX 71.

37. Dieses Problem ist eine Ergänzung zum vorangehenden. Über Aderbrüche vgl. IV 20.

38. Dieses und die beiden folgenden Probleme gehören eigentlich in den Themenkreis des nächsten Buches. Sie finden dort auch ihre inhaltlichen Entsprechungen, vgl. XI 55. 57. 60.

(895a 5) „⟨doch wohl⟩“: Die Ergänzung von Forster ἦ stellt die sonst übliche Antwortform her. Vgl. Theod. Gaz. „an hominum etiam vox una est?“

(a 6) „eine Stimme, aber viele Sprachen“: Aus dem zweiten Teil von XI 57 geht noch deutlicher hervor, daß hier von der Fähigkeit des Menschen, eine Vielzahl von differenzierten Lauten von sich zu geben, die Rede ist. Das Tier kann nur jeweils die gleiche Stimme in bestimmten Variationen hervorbringen. Die Quelle für diesen Abschnitt ist Hist. anim. IV 536a 32ff.: „Die lebendiggebärenden Vierfüßler haben jegliches eine andere Stimme, aber keines derselben besitzt eine Sprache: diese ist nur dem Menschen eigen (. . . ἄλλο ἄλλην ἀφίησιν φωνήν, διάλεκτον δ' οὐδὲν ἔχει, ἀλλ' ἴδιον τοῦτ' ἀνθρώπου ἐστίν). Die Sprache nämlich setzt die Stimme voraus, aber nicht alle Tiere, die eine Stimme haben, sind mit Sprache begabt . . . auch die Menschen geben zwar die gleiche Stimme von sich, aber nicht die gleiche Sprache (καὶ οἱ ἄνθρωποι φωνὴν μὲν τὴν αὐτὴν ἀφιᾶσι, διάλεκτον δ' οὐ τὴν αὐτήν)“. Die Übereinstimmung mit unserem Problem läßt sich auch in den Einzelheiten der sprachlichen Formulierung zeigen. Man sieht daraus, daß die eigentümliche Art, in der Antwort dieses Problems die Frage zu korrigieren, eine nachträgliche Konstruktion ist, da der einheitliche Zusammenhang schon bei Ar. vorliegt. Über Ton, Stimme und „Sprache“ der Tiere vgl. die ausführliche Untersuchung Hist. anim. IV 535a 28ff.

39. Dieses Problem ist unmittelbar mit dem vorangehenden verknüpft (ähnliche Verknüpfung I 2 und I 36), obwohl die hier behandelte Frage sich nicht in der Quelle für 38 findet. Die Ergänzung von Ross: διὰ τί δὲ αὕτη ἄλλη ἄλλη würde auf eine Verschiedenheit der Sprache in verschiedenen Gegenden weisen (vgl. dazu Hist. anim. 536b 8), darauf aber kommt es hier nicht an.

(a 8) „artikulierte Laute“ (γράμματα): Mit γράμμα („Buchstabe“) ist hier soviel wie „der artikulierte Laut“ gemeint, denn es ist ja vom Sprechen und nicht vom Schreiben die Rede. Zusammenfassend ergibt sich also: Die Rede bzw. Sprache wird definiert als ein Bedeuten, Bezeichnen (σημαίνειν), welches durch artikulierte Laute (γράμματα), Ausdrucksformen, Realisationen der Stimme geschieht, nicht durch bloßes Kundtun von Gefühlen wie Freude und Schmerz durch bloßen Stimmenaufwand, wie es die Kinder und Tiere tun. Vgl. H. Steinthal, Geschichte der Sprachwissenschaft bei den Griechen und Römern, I² Berlin 1890, 253. Am ehesten erkennt Ar. einigen Arten von Vögeln die Fähigkeit zu, gewisse artikulierte Laute zu formen; vgl. De part anim. 660a 30 und Hist. anim. II 504b 2.

40. ~ XI 55, wo die gleiche Frage gestellt und nur mit der hier an zweiter Stelle angeführten Erklärung beantwortet wird. Der physiologische Vorgang des Stottern wird am Schluß von De aud. 804 b 27ff. beschrieben.

(a 17) „verkümmert“: Das Wort πεπλήρωται scheint mir an dieser Stelle nicht verständlich. Ich konjiziere mit ganz leichter Änderung πεπήρωται. Vgl. XI 1: „Warum ist von den Sinnesorganen am ehesten das Gehör verkümmert (πεπήρωται)? . . . Denn am leichtesten kann offenbar die Sprache gehört und am schwersten voll ausgebildet werden. Ein Anzeichen dafür ist die Tatsache, daß wir nach der Geburt lange Zeit stumm sind. Denn zuerst geben wir überhaupt nicht einmal Lallaute von uns, erst später fangen wir an zu stammeln.“ Durch diese Worte wird unsere Stelle gut erklärt und muß dann folgendermaßen verstanden werden: Stottern ist eine ähnliche Er-

scheinung wie Taubstummheit, aber doch von dieser dadurch unterschieden, daß beim Stottern das Organ nicht gänzlich verkümmert ist, weil man ja nicht gänzlich stumm ist, sondern etwas spricht, nur nicht zusammenhängend. Forster und Hett halten *πεπλήρωται*, legen dem Wort aber einen Sinn bei, den es in diesem Zusammenhang m. E. nicht haben kann: "or at any rate the organ of speech is not perfect?" (Forster), "the whole of this member is not affected" (Hett).

(a 18) „allein“: Ich lese *μόνον* statt *μᾶλλον*, das hier keinen guten Sinn gibt. In der Parallelfassung XI 55 steht an der gleichen Stelle *μόνον* (905 a 21), ebenso in der einleitenden Frage.

(a 19) „wie der Name sagt“: Ich lese statt der überlieferten Worte *οὐ κατὰ τὸ ὄνομα ἐν ᾗ οὐ* (bzw. in einigen Hss. *ᾗ οὐδέ*) mit Forster und Hett *κατὰ τὸ ὄνομα οὐδὲν ᾗ*. Es soll also aus der etymologischen Ableitung des Wortes „Stottern“ (*ἰσχνοφωνία*) die Unfähigkeit zu zusammenhängender Rede erkennbar sein. Diese Erklärung findet sich XI 35: *οἱ ἰσχνόφωνοι . . . ἴσχονται τοῦ φωνεῖν* (903 a 38f.).

41. Die in der Fragestellung dieses Problemes enthaltene Behauptung läßt sich aus Ar. nicht belegen, aber die Begründungen und Antworten sind ganz arist. Die Tatsache, daß der Mensch einen fleischigen, die Tiere aber einen knochigen und sehnigen Schenkel haben, wird De part. anim. 689 b 7—32 ausführlich begründet. Vgl. auch Hist. anim. II 499 a 31.

(a 24) „bei einer Bewegung“: Gemeint ist, wie aus dem Schluß des Problems hervorgeht, eine Bewegung, die vor der Geburt im Mutterleib eintritt. Der Gedanke, daß dadurch eine Verletzung eintritt, die schließlich zu einer Verkrüppelung des Kindes führt, findet sich auch im Corp. Hipp., Genit. 10 (VII 484 L.).

(a 25f.) „Denn er kann . . . zur Welt kommen“: Dieser Gedanke steht ebenso in De gen. anim. 772 b 7 ff. und Hist. anim. VII 584 a 34 ff. An diese Stelle ist hier auch im Wortlaut angeknüpft. Über den in der zitierten Stelle in De gen. anim. enthaltenen Hinweis auf die echten Probl. vgl. Einl. S. 304.

(a 28) „im Mutterleib“: Statt *ἐν πλήθει* ist mit Richards und Forster *ἐν τῇ μήτρᾳ* zu lesen, was einen viel besseren Sinn gibt.

42. Über die Eunuchen allgemein vgl. 36 und 37 sowie De gen. anim. 766 a 25 ff. Die hier erörterte Frage findet sich bei Ar. nicht.

(a 34) „monatliche Reinigung“: Vgl. De part. anim. 648 a 29 ff. und De gen. anim. 751 a 1 f.

(a 35) „wegen der vielen Feuchtigkeit“: Vgl. De gen. anim. 784 a 8 ff.

43. Eine ganz ähnliche Frage wird bei Ps.-Alex. Aphr. Probl. I 109 erörtert.

(b 1) „überhaupt keine Blase“: Ähnlich unterscheidet Ar. mehrfach die eierlegenden Tiere, die keine Blase haben, und die lebendiggebärenden Vierfüßler, die eine Blase besitzen, vgl. Hist. anim. II 506 b 24 ff.; III 519 b 14; V 541 a 10; De part. anim. 670 b 10; 671 a 15; 676 a 30; De gen. anim. 720 a 6.

(b 3) „ein solcher Rückstand“: Es ist von einem Rückstand die Rede, der Blasensteine bilden könnte.

(b 5) „Harnröhre“: Vgl. Hist. anim I 497 a 23 ff.

(b 11) „Stein“: Über Blasensteine vgl. Hist. anim. III 519 b 20. Ganz ähnlich wie am Schluß dieses Problems heißt es schon in Corp. Hipp. Aph. IV 79 (IV 530 L.): „Bei denjenigen, bei denen im Harn Sandiges als Rückstand bleibt, gibt es Steinbildung in der Harnblase“.

44. Das Problem wird zitiert bei Apollonios, Hist. mirab. 22. Die Frage ist bei Ar. nicht belegt. Da aber die Antwort im einzelnen an Ar. anknüpft, liegt hier peripatetische Weiterbildung vor.

(b 15) „Schleifschwanz“: Über diese Tiere vgl. Hist. anim. I 491 a 1 ff.

(b 19) „Netzmagen“: Vgl. Hist. anim. II 507 a 33 ff.: „Die Bildung des Magens ist verschieden. Erstens haben unter den lebendiggebärenden Vierfüßlern diejenigen, die mit Hörnern versehen sind ... vier derartige Schläuche. Und zwar sind dies diejenigen Tiere, die wiederkäuen. Die Speiseröhre erstreckt sich von der Mundhöhle ... in den großen Magen, welcher inwendig rauh und abgeteilt ist, an diesen schließt sich nahe an der Einmündung der Speiseröhre der von seinem Aussehen sogenannte Netzmagen, welcher von außen dem großen Magen, im Innern aber den gestrickten Netzen ähnlich und bedeutend kleiner als jener ist.“

45. Die Fragestellung dieses äußerst interessanten und schwierigen Problems geht von De part. anim. 643 b 5—7 aus: „Alle Lebewesen, die zahm sind, trifft man auch in wilder Form an wie: Menschen, Pferde, Rinder, Hunde in Indien, Schweine, Ziegen, Schafe“. Ähnlich auch Hist. anim. I 488 a 27 ff.

(b 30) „das Kind“: Ein ähnlicher Vergleich, wo die affektbetonte Verfassung des Kindes — und des Tieres! — der Besonnenheit des erwachsenen Menschen gegenübergestellt wird, findet sich EE 1236 a 3–5. Das Wort *παμφάγον* heißt eigentlich „gefräßig“, in der metaphorischen Bedeutung „gierig“ kommt es nur hier vor, die Übertragung liegt aber durch EE 1234 a 5—10 nahe.

(b 32) „künstlicher Herstellung“ (*τῆς τέχνης*): Zu dem Verhältnis von „künstlicher Herstellung“ (*τέχνη*) und „Natur“ (*φύσις*) vgl. Meteor. 381 b 6 und vor allem Phys. 194 a 21 und 199 a 15 ff.

(b 37) „die Werke der alten Maler“: Ar. sagt Top. 140 a 21 f. von den Bildern der alten Maler, man wisse nicht, was sie vorstellen, wenn man es nicht darüberschreibe.

(896 a 1) „[größer und]“: *καὶ πλείους* ist mit Ruelle, Forster und Klek zu streichen.

(a 3) „wie ich glaube“: Stilistisch merkwürdig in den Probl.; der Gebrauch der 1. Pers. Sing. legt den Gedanken nahe, daß der Abschnitt aus einer Quelle übernommen ist, in der die in den Probl. sonst ungebräuchliche 1. Pers. Sing. auf den Autor gewiesen hat.

(a 4) „⟨die⟩ trefflichen ... zu machen“: Mit Forster ergänze ich *ποιεῖ‹ν τὰ›* (auch Bussemaker liest *ποιεῖν*). So wird der ganze Satz verständlich. Die trefflichen Lebewesen lassen sich alle zahm machen, weil sie ihrer natürlichen Form nach eine Stufe erreicht haben, auf der die anfängliche, minderwertige Rohheit überwunden ist.

(a 5) „früher“: Ich lese mit Forster ἄρτι statt des überlieferten ἀρτίου. Das Komma hinter ἄρτι ist zu streichen.

(a 5f.) „in einer gewissen vollkommenen Vermischung“: Offenbar ist eine weitgehende Kreuzung der Gattungen gemeint.

(a 7ff.) „auch bei allen Pflanzen ...“: Der Gedanke, daß einige wilde Pflanzen bessere Früchte als manche kultivierten Pflanzen hervorbringen, findet sich auch De plant. 819b 28ff. Noch deutlicher und ausführlicher steht dies bei Theophrast Hist. plant. III 2, 2. Dort zieht Theophrast als Vergleich die wilde und zahme Form des Lebewesens heran: „Diejenige Pflanze, die keine ‚Zähmung‘ annimmt, ist — wie dies auch bei den Lebewesen der Fall ist — ihrer Natur nach wild. Wenn jedoch Hippon sagt, jede Pflanze sei entweder ‚zahm‘ oder wild, und zwar wenn sie kultiviert wird, ‚zahm‘, wenn sie aber nicht kultiviert wird, wild, so hat er teils recht, teils nicht. Denn zwar verwildert jede Pflanze und wird schlechter, wenn sie vernachlässigt wird, aber es wird nicht jede Pflanze, wenn sie kultiviert wird, besser, wie es heißt.“ Hier liegt eine Kritik an Hippon vor, auf den offenbar die Gleichung ‚kultiviert — zahm — gut‘ und andererseits ‚unkultiviert — wild — schlecht‘ zurückgeht (vgl. auch Hist. plant. I 3,5 = Hippon Vorsokr. 38A 19. Zur Sache vgl. auch XX 12). Die Kritik stammt offensichtlich von Theophrast selbst, sie ist am Schluß unseres Problems schon vorausgesetzt, d. h., es ist nachtheophrastisch. Wenn nun aber trotzdem Theophrast die gleiche Relation ‚zahm — wild‘ auf die Lebewesen als etwas Bekanntes zum Vergleich anführt (ὥσπερ ἐν τοῖς ζῴοις) und im gleichen Zusammenhang Hippon erwähnt, so ist es gut möglich, daß Einzelheiten unseres Problems und zwar gerade die Ausgestaltung der Beziehung ‚zahm, entwickelt, gut‘ — ‚wild, unentwickelt, schlecht‘ auf Hippon als Quelle, wenn vielleicht auch nur mittelbar, zurückgehen. Beweisen läßt sich das jedoch nicht, denn es ist zu bedenken, daß das ganze Problem in einer bestimmten Tradition von Entstehungs- und Entwicklungslehren steht, die uns zum größten Teil verloren sind. Über die biologischen Entwicklungstheorien handelt E. Zeller, Über die griechischen Vorgänger Darwins, Vorträge und Abhandlungen III, Leipzig 1884, 37ff., jedoch ohne auf die Probl. einzugehen. Zu der kulturhistorischen Seite der Frage vgl. W. Graf Uxkull-Gyllenband, Griechische Kulturentstehungslehren, Berlin 1924. Weiteres Material bei K. Ziegler, Menschen- und Weltenwerden, Neue Jahrb. f. d. kl. Alt. 16, 1913, 529ff. Nirgends jedoch wird auf die Probl. hingewiesen. Die wichtigsten, hier vorauszusetzenden Gedanken sollen kurz skizziert werden:

Die alte mythische Vorstellung von einer Deszendenz aus einem goldenen Zeitalter in immer schlechtere Stufen ist erst allmählich durch eine Theorie von einer Aszendenz ersetzt bzw. modifiziert worden. Erste Ansätze dazu finden sich bei Xenophanes (Vorsokr. 21B 18), der zuerst davon spricht, daß die Menschen erst im Laufe einer Entwicklung suchend das Bessere finden, und — auf der Seite der biologischen Entwicklung — bei Empedokles (Vorsokr. B 61ff. und 71ff.), der der Auffassung war, daß der gegenwärtigen Tierwelt eine Reihe unvollkommener Bildungen vorausgegangen sei. Und zwar seien zuerst nur Tierorganismen entstanden, welche wieder zugrunde gingen. Erst nach wiederholten mißlungenen Versuchen sei es der Natur gelungen, fortpflanzungsfähige Lebewesen hervorzubringen.

Verwertet und ausgestaltet wurden diese Ansätze dann einerseits in der Kulturentstehungslehre des Demokrit, soweit sie uns überhaupt erkennbar ist, und in dem

von Protagoras stammenden Mythos von der Entstehung und Entwicklung des Menschengeschlechtes, der uns in Platons Dialog Protagoras greifbar ist. Den Lehren beider ist der Gedanke gemeinsam, daß der Mensch zu Anfang ein tierisches Leben geführt hat, ja daß ihm sogar die Allelophagie geläufig war. Erst im Laufe einer langen Entwicklung sei eine schrittweise Kultivierung eingetreten, deren treibende Kräfte Not und Bedürfnis waren. Dabei hätten die Menschen technische Errungenschaften durch Nachahmung von Naturlauten erfunden (vgl. Demokrit, Vorsokr. 68 B 154 und in Verbindung damit Corp. Hipp. De vict. I 11 ff. (VI 486 ff. L.). Die von K. Reinhardt, Hekataios von Abdera und Demokrit, Hermes 42, 1912, 492 ff. begründete und seitdem von der Forschung weitgehend rezipierte Auffassung, die bei Diodor erhaltene Kulturentstehungslehre sei auf dem Wege über Hekataios von Abdera auf Demokrit zurückzuführen, muß nach der gründlichen Widerlegung durch W. Spoerri, Späthellenistische Berichte über Welt, Kultur und Götter, Schweizerische Beiträge zur Altertumswissenschaft 9, 1959 aufgegeben werden).

Sind zwar diese Theorien auf Platon nicht ohne Einfluß geblieben, so steht doch in der platonischen Lehre von der Entstehung und Entwicklung der Lebewesen ein Gedanke im Vordergrund, der bei Ar. noch weiter ausgestaltet werden sollte: Es ist die Frage nach dem einem jeden natürlichen Werdeprozeß innewohnenden Zweck. So erörtert namentlich Ar. Phys. 198 b 10 ff. – und zwar unter ausdrücklich kritischer Bezugnahme auf Empedokles – daß in der Natur, falls kein Hindernis vorliegt, von einem bestimmten Punkt aus in stetigem Verlauf ein gewisses Ziel erreicht wird. (Vgl. H. B. Torreyand, F. Felin, Was Ar. an Evolutionist?, Quart. Rev. of Biology 12, 1937, 1 ff., wo sich jedoch kein Hinweis auf die Probl. findet). Dabei werden die Produkte künstlicher Herstellung durch eine Nachahmung der Natur hervorgebracht (198 b 15 f.). Was die Entwicklung menschlicher Erfindungen betrifft, so ist auch Ar. der Auffassung, daß man in den Anfängen nur wenig vorgedrungen sei, und daß erst in einer schrittweisen Entwicklung ein jeder Bereich menschlichen Könnens gewachsen sei (Soph. El. 183 b 17 ff.).

Weniger von dem Telos-Gedanken scheint die Kulturentstehungslehre eines der Schüler des Ar., des Dikaiarch, beherrscht gewesen zu sein. Er vereinte eine rationalistische Deutung der Vorstellung vom goldenen Zeitalter mit der Auffassung von primitiven Anfangsstufen. Und zwar habe sich der Mensch zuerst von wild wachsenden Früchten genährt, da der Ackerbau zunächst noch unbekannt gewesen sei. Sodann seien die Menschen daran gegangen, die nützlichen Tiere für sich zu verwenden und die schädlichen auszurotten. Die Haustiere sind also durch Zähmung der wilden Tiere entstanden. In einer nächsten Stufe sei Ackerbau und Landwirtschaft hinzugetreten (vgl. Frgm. 47–66 W und dazu jetzt K. v. Fritz, Die Bedeutung des Ar. für die Geschichtsschreibung, Entretiens sur l'Antiquité Classique IV 1956, 98 f.). Stellen wir die Frage nach dem Verhältnis dieser Lehren zu unserem Problem, so läßt sich vor allem wegen der bruchstückhaften Überlieferung der referierten Lehren Sicheres nicht aussagen. Es fällt auf, daß der Gedanke des Ar. von einer zweckgerichteten Entwicklung hier überhaupt nicht anklingt, das Problem darin also nicht arist. ist. Andererseits ist es interessant, daß bei Dikaiarch die Darstellung von der Entwicklung der ersten menschlichen Fertigkeiten mit der Annahme von einer Zähmung der Tiere und Kultivierung der Pflanzen verbunden ist. Abhängigkeit unseres Problems von Dikaiarch scheint möglich, ist aber nicht sicher erweisbar.

46. Das Problem läßt sich aus Ar. nicht belegen. Im übrigen ist es zweifelhaft, ob der Text hier richtig und vollständig überliefert ist, da bereits der nächste Satz zur einleitenden Frage im Widerspruch steht. Wenn nämlich von Anschwellung und Mißbildung des Nabels der Tiere die Rede ist, so verträgt sich dies schwer mit der Annahme, der Nabel sei gar nicht sichtbar.

(a 14) „lange Zeit“: Gemeint ist: die Zeit der Schwangerschaft bei den Tieren ist länger im Verhältnis zu der Zeitspanne der Geburt bis zur vollen Ausbildung des Lebewesens.

(a 17) „voll von . . . Blut“: Mit Recht haben die meisten Herausgeber unter Berufung auf Theod. Gaz. „sanguinolentus“ die Lesung *ἔναιμοι* statt des überlieferten *ἄναιμοι* hergestellt.

47. Über Art und Häufigkeit der Begattung vgl. Hist. anim. V 544a 25ff., wo sich der gleiche Gedanke findet, daß die zahmen Tiere sich häufiger begatten als die wilden Tiere. Vgl. auch VI 573b 10ff., 578a 25ff. Vgl. auch Probl. ined. II 141 und 142. Die in diesem Problem angeschnittenen Fragen werden auch bei Plutarch, Aet. Phys. 917B–D behandelt. Prantl 375 nimmt an, daß Plutarch hier von den Probl. abhängig sei, Heitz 106f. hat ihm widersprochen und die Behauptung aufgestellt, die Plutarchstelle sei von Hist. anim. VI 578b 1 abhängig. Beide Ansichten haben ihre Berechtigung, denn die Plutarchstelle ist aus Ar. und den Probl. kontaminiert. Bei Plutarch nämlich finden sich Gedanken, die nur in den Probl. vorkommen, verbunden mit Gedanken, die nur in Hist. anim. vorkommen. Hier ist freilich die Möglichkeit zu erwägen, ob nicht dem Plutarch als einheitliche Quelle ein Abschnitt aus den echten, uns verlorenen Probl. des Ar. vorgelegen hat, in dem die Stelle aus der Hist. anim. bereits mit dem verbunden war, was wir jetzt im vorliegenden Problem lesen. Denn in manchen Punkten mutet dieses im Vergleich mit der Plutarchstelle wie eine verkürzte Wiedergabe eines ursprünglich eingehender begründeten Gedankens an. Der Gedankengang bei Plutarch ist folgender: Warum gebären die zahmen Schweine öfter und zu ganz verschiedenen Zeiten, die Wildschweine aber nur einmal und alle etwa zur gleichen Zeit, nämlich zu Beginn des Frühlings (hier sollte mit der Hs. B *ἦρος* und nicht *θέρους*, was die übrigen Hss. bieten, gelesen werden, denn Hist. anim. VI 578a 26 heißt es: *τίκτουσι δὲ τοῦ ἔαρος*). Auf diese Frage werden vier Antworten gegeben, die zum Teil der summarischen Antwort: „wegen der Nahrung, Anstrengung und Wärme“ in unserem Problem entsprechen und zum Teil mit Gedanken aus dem Abschnitt in Hist. anim. übereinstimmen.

1. wegen der Fülle der Nahrung. Es folgt das auch in unserem Problem vorliegende Euripideszitat, sodann eine Begründung, die in diesem Zusammenhang weder bei Ar. noch in unserem Problem steht, wo sie aber vorausgesetzt werden muß: die Fülle der Nahrung schafft den samenbildenden überschüssigen Stoff (*τὸ γόνιμον περίττωμα*) für Pflanzen und Tiere. Die Wildschweine müssen sich mühsam ihre Nahrung suchen, die zahmen Schweine haben mehr Nahrung. Diese Erklärung stand vielleicht in dem hypothetisch anzusetzenden echten Problem des Ar.
2. wegen Tätigkeit oder Untätigkeit. Dieses Argument entspricht dem Stichwort „Anstrengung“ in unserem Problem. Begründung: die Wildschweine müssen sich mehr anstrengen, um ihre Nahrung zu finden. Sie brauchen ihre Nahrung daher ganz für den Körper und haben weniger überschüssigen Stoff, aus dem sie Samen

bilden könnten. Auch diese Erklärung hat vielleicht in den echten Probl. des Ar. gestanden. Die summarische Aufzählung: „wegen Nahrung, Anstrengung, Wärme" ist in dieser Kürze kaum verständlich.

3. Die zahmen Schweine sind in stärkerem Maße in der Herde, wo die Erinnerung an die Begattung erweckt und der Trieb erneut entfacht wird. Dieses Argument wird durch ein Empedokleszitat belegt. Dieser Gedanke findet sich weder bei Ar. noch in den Probl., auch hier kann an die echt arist. Probl. als Quelle gedacht werden.
4. Es folgt die verkürzte Wiedergabe des auch bei Hist. anim. VI 578b 1 vorliegenden Argumentes von der Wildheit des verschnittenen Ebers. Es steht natürlich nichts der Annahme entgegen, daß in Verbindung mit den anderen Antworten dieses Argument ebenfalls auch in den echten Probl. des Ar. gestanden hat.

So läßt sich aus dem vorliegenden Material vermutungsweise mit Hilfe des Plutarch ein echt arist. Problem rekonstruieren, das etwa so ausgesehen haben muß, wie der zitierte Abschnitt aus den Aetia Physica des Plutarch.

(a 24) „auf der Anfüllung . . . Kypris": Eurip., Frgm. 895 Nauck².

48. Die gleiche Frage findet sich auch XXXIV 1. Sie geht auf Hist. anim. II 501b 22 f. zurück: „Diejenigen, die mehr Zähne haben, sind meistens langlebiger, diejenigen, die weniger und dünnere Zähne haben, sind meistens kurzlebiger".

(a 31) „Knochen fest": Die Zähne wachsen, indem sie aus den hohlen Adern, die sich in den Kiefernknochen befinden, Nahrung empfangen, vgl. Corp. Hipp., De carn. 12 (VIII 598 L.) und De gen. anim. 745b 7 ff. Sind diese Knochen nun dicht und fest, so lassen sie nicht genügend Substanz zur Bildung der Zähne durch.

(a 33) „leicht fault": Vgl. De part. anim. 653b 4–8.

(a 35) „das männliche Geschlecht ist langlebiger": Daß das männliche Geschlecht langlebiger als das weibliche ist, bezeugt Ar. mehrfach; vgl. De longaev. 467a 31; Hist. anim. IV 538a 23; VI 575a 2; IX 613a 32.
Mit den „Nähten" sind die Schädelnähte gemeint, von denen nach der Anschauung des Ar. der Mann drei hat, die oben zusammenstoßen, während die Frau eine rings um die Schädel gehende Naht hat, vgl. Hist. anim. III 516a 15 ff. Besonders eng mit unserem Problem berührt sich De part. anim. 653a 37 ff.: „Am meisten Nähte um den Kopf hat der Mensch, und zwar der Mann mehr als das Weib . . . damit diese Stelle gut durchlüftet sei".

(a 36) „an anderen Beispielen": Gemeint ist das Problem der Langlebigkeit. Mit diesen Worten ist das folgende Problem angekündigt.

49. ∼ XXXIV 10. Quelle: Hist. anim. I 493b 32 ff.: „Der innere Teil der Hand ist der Handteller, welcher fleischig und durch Falten geteilt ist; wenn deren eine oder zwei durch die ganze Fläche sich erstrecken, so ist dies ein Zeichen von Langlebigkeit, ein Zeichen von Kurzlebigkeit dagegen ist es, wenn zwei nicht die ganze Fläche durchziehen". Von der ‚Lebenslinie' hat Ar. also schon gewußt.

50. = XXXI 26. Ausführlich wird auch in XXXI 27 über die gleiche Frage gehandelt. Aus beiden Parallelversionen geht hervor, daß b 6 *ἐπιληπτόν* statt *ληπτόν*

zu schreiben ist (so auch Forster; Klek verzeichnet die Parallelüberlieferung überhaupt nicht). Bestätigend kommt De somn. 457a 3—10 hinzu: „. . . ferner die früheste Jugend: die Kinder schlafen nämlich tief, weil die Nahrung sich nach oben bewegt, . . . aus dem gleichen Grunde werden sie auch von Krämpfen befallen (*ἐπιληπτὰ γίγνεται*), der Schlaf hat ja Ähnlichkeit mit einem Krampf und in gewissem Sinne ist der Schlaf ein Krampf. Daher befällt diese Erscheinung einen oft im Schlafe, und manche werden im Schlaf davon befallen, im Wachsein dagegen nicht." Ebenso ist wohl nach XXXI 26 *νεότητι* statt des überlieferten *νηπιότητι* zu lesen.

51. Die gleiche Frage wird ausführlicher XXXI 21 behandelt.

52. Es überrascht, in dem Zusammenhang dieses Buches ein mehr ethisch orientiertes Problem zu finden, in dem der Unterschied von dem „Schönen" und dem „Lustvollen" nahezu im Sinne Platons abgehandelt wird. Daß es sich um eine richtige Abhandlung handelt, geht daraus hervor, daß die sonst übliche Antwortformel (*ἢ ὅτι*) in diesem Problem fehlt. Septalius bemerkt: „philosophari longa oratione in praesentia mihi necesse et ex Platonis principiis de pulchro disserere, ut ostenderem pulchrum aliud per se tale esse, aliud autem, quod tale nobis videatur". Aber es ist wahrscheinlich, daß die Probl. hier zunächst nur von Ar. abhängig sind. Die Quelle für die Fragestellung ist offenbar Rhet. 1371b 13—17: „Alles Verwandte und Gleichartige findet aneinander Lust, wie z. B. der Mensch am Menschen, das Pferd am Pferde" . . . usw. Die Abhandlung über die Lust im 1. Buch der Rhetorik bietet noch mehr Parallelen, vgl. 1369b 15 und 1370a 17f. (Zusammenhang von Begierde und Lust). Die in diesem Problem gestellte Frage selbst, der das Motiv ‚Gleich und gleich gesellt sich gern' zugrunde liegt, ist natürlich alt, vgl. Hom. Od. XVII 218. Auf die Welt der Lebewesen hat dieses Motiv schon Demokrit angewandt, vgl. Vorsokr. 68B 164: „Denn die Lebewesen gesellen sich zu gleichartigen Lebewesen (*ζῷα ὁμογενέσι ζῴοις συναγελάζεται*), wie Tauben zu Tauben, Kraniche zu Kranichen und bei den übrigen Tieren ebenso". Vgl. auch EN 1154a 33ff.

(b 14) „das Schöne mit dem Lustvollen ⟨nicht identisch⟩": Der Text ist an dieser Stelle nicht in Ordnung. Forster und Hett lassen die Worte *τὸ καλὸν καὶ τὸ ἡδύ* einfach aus und Klek setzt eine Crux in den Text. Am einfachsten scheint mir die Ergänzung von *οὐ τὸ αὐτό*.

(b 15) „für alle ⟨in gleicher Weise⟩": Forster und Hett ergänzen mit Recht *ὁμοίως*.

(b 18) „ein anderes Problem": Dieser Verweis auf ein anderes Problem findet in den uns vorliegenden Probl. keine genaue Entsprechung. Am ehesten ließe sich IV 15 vergleichen.

(b 25) „wenn wir sie ⟨nicht⟩ im Hinblick" . . .: Ich folge Sylburg, Forster und Hett darin, hier das Wort *οὐ* zu ergänzen. Es soll der Unterschied zwischen dem „Schönen an sich" und dem „für einen bestimmten Zweck Schönen" verdeutlicht werden. Wenn man keine Begierde spürt, so mag das „Schöne an sich" auch als das Schönste erscheinen, stellt sich aber eine Begierde ein, so erscheint jeweils dasjenige als das Schönste, was die Begierde befriedigen kann. Diese Unterscheidung eines absoluten und eines relativen, von einer Begierde bestimmten Schönen erinnert stark an Platons Philebos, vgl. 50Cff.

53. Quelle: De part. anim. 658 a 16 ff.

(b 34) „an irgendeiner Stelle“: Ich lese mit Forster *τόπον* statt des überlieferten *τρόπον*.

54. Die gleiche Frage wird auch 18 und XXXIII 10 gestellt, aber nicht so ausführlich beantwortet. Abhängig von diesem Problem — auch in Beantwortung und Begründung — ist Ps. Alex. Aphr. Probl. I 144. Wir haben hier die ausführlichste uns erhaltene Beschreibung über das Entstehen von Schnupfen und Niesen in der griechischen Literatur vor uns. Auf Ar. läßt sich der Inhalt dieses Problems nicht zurückführen.

(897 a 9) „Wenn sich nun die Wärme gleichmäßig . . .“: Statt des überlieferten *σῶμα* ist mit Bonitz und Hett *θερμόν* zu lesen. Statt des überlieferten *ὁμοίως* lese ich *ὁμαλῶς*, was im folgenden vorausgesetzt wird.

(a 22) „durch äußere Einflüsse, . . . die Wärme . . .“: Das Komma muß nicht hinter dem Wort *θερμόν*, sondern hinter *ἔξωθεν* stehen. Daß eine äußere Abkühlung ein Anwachsen der Wärme im Innern bedeutet, entspricht der Lehre von der Antiperistasis (vgl. dazu Einl. S. 328 f.).

(a 29) „[vor]“: *πρό* ist mit Forster zu tilgen; vgl. Theod. Gaz.: „ductuque humoris tenuis acrisque“.

(a 33) „dicken“: Statt des überlieferten *πάθος*, das hier überhaupt keinen Sinn gibt, ist mit Forster *πάχος* zu lesen; vgl. III 4 (871 a 26) und De gen. anim. 739 a 12.

(a 36) „daß keine Luft durch sie nach außen treten kann“: Die Worte *τὸ μήτ' ἐκτὸς ἢ δι' αὐτῶν* geben keinerlei Sinn, Forster stellt einleuchtend her: *τὸ μηδὲν ἐκτὸς δι' αὐτῶν*.

55. Über die Entwicklung von Pflanzen und Lebewesen im Wasser und auf dem Lande handelt Ar. De gen. anim. 761 a 15 ff. Die hier gestellte Frage jedoch taucht bei Ar. nicht auf.

56. Ar. führt De respir. 477 a 15 ff. aus, daß die wertvolleren Lebewesen mehr Wärme besitzen, und erwähnt dabei besonders den Menschen, dessen aufrechte Gestalt mit dem starken Wärmegehalt zusammenhängt. Der gleiche Gedanke findet sich auch De part. anim. 669 b 3 ff.

57. Quelle: De gen. anim. 784 a 6 ff. Zu vergleichen ist auch die vorangehende Untersuchung über die Entstehung der Kahlköpfigkeit 783 b 8 ff. Daß die Eunuchen nicht kahlköpfig werden, sagt Ar. auch Hist. anim. IX 632 a 4, vgl. auch III 518 a 30. Die gleiche Behauptung findet sich auch schon im Corp. Hipp., Aphor. VI 28 (IV 570 L.) und, mit physiologischer Begründung, De nat. puer. 20 (VII 510 L.).

(b 25 f.) „der Samen stammt aus dem Gehirn“: Diese Auffassung ist unarist. Sie erklärt sich an dieser Stelle als Restbestand der alten enkephalo-myelogenen Samenlehre, die an den zitierten Stellen aus dem Corp. Hipp. bewahrt ist, sich jedoch nicht in der Quelle für die Fragestellung des Problems bei Ar. findet. Über diese ursprüng-

lich pythagoreisch-krotoniatische Samenvorstellung im Corp. Hipp. vgl. E. Lesky 13 ff. E. Lesky, die unser Problem irrtümlich als I 54 zitiert, bemerkt dazu, daß in den Probl. „bekanntlich in späterer Zeit viel hippokratisches Gut zum Niederschlag gekommen ist“ (18).

(b 26) „zieht durch den Rücken“: Der Weg des Samens von oben nach unten wird ausführlich im Corp. Hipp. De genit 1 (VII 470 L.) beschrieben.

58. Das Problem läßt sich in der vorliegenden Form nicht auf Ar. zurückführen. Ar. gesteht vielen Tieren Gedächtnis und die Fähigkeit zu, sich belehren zu lassen, aber nur dem Menschen ein wirkliches Erinnerungsvermögen, vgl. Hist. anim. I 488 b 25 f.. *καὶ μνήμης μὲν καὶ διδαχῆς πολλὰ κοινωνεῖ, ἀναμιμνήσκεσθαι δὲ οὐδὲν ἄλλο δύναται πλὴν ἀνθρώπου.* Hist. anim. VIII 589 a 1 f. wird denjenigen Lebewesen, die in stärkerem Maße des Gedächtnisses teilhaftig sind, zugeschrieben, daß sie Gemeinschaft und Geselligkeit mit ihren Abkömmlingen pflegen.

59. Auch dieses Problem läßt sich nicht auf Ar. zurückführen. Über die hier angeschnittene Frage handelt Ar. nicht. Die Antwort knüpft an 56 an.

60. Dieses Problem geht wieder ganz auf Ar. zurück. Als Quelle ist die längere Erörterung über das Blut De part. anim. 650 b 16–651 a 19 anzusehen. Es heißt dort, Tiere mit wässerigem Blut sind feige, denn der Schrecken hat dann eine abkühlende Wirkung (*ὁ γὰρ φόβος καταψύχει*, b 27 f.), überhaupt sind Lebewesen ohne Blut feiger als Lebewesen, die Blut enthalten (b 31), Lebewesen, die im Blut viele dicke Sehnen haben, und daher mehr erdhaften Stoff enthalten (*γεωδέστερον τὴν φύσιν ἐστίν*) haben Mut und sind draufgängerisch (*θυμώδη τὸ ἦθος καὶ ἐκστατικὰ διὰ τὸν θυμόν*, b 34 f.), denn der Mut erzeugt Wärme (*θερμότητος γὰρ ποιητικὸν ὁ θυμός*, b 36), feste Körper erwärmen stärker als eine Flüssigkeit, die Sehnen aber haben eher den Charakter eines festen Körpers. Daher sind Stiere und Eber mutig und draufgängerisch (a 3), denn ihr Blut enthält Sehnen. Das Blut ist Nahrung (a 15; 652 a 6), es dient auch für die Bildung der Knochen (652 a 6, 13). Einige Tiere haben besonders harte Knochen, z. B. der Löwe: wenn sie auseinandergeschlagen werden, springt daraus wie aus Steinen Feuer hervor (655 a 15 f., vgl. auch Hist. anim. III 516 b 10).
Man sieht: die hier gestellte Frage und ihre Beantwortung geht — bis auf das am Schluß angefügte Beispiel von den Pflanzen — auf einen einheitlichen Zusammenhang bei Ar. zurück, aber das Problem ist aus diesem Zusammenhang herausgerissen, es ist nicht mehr erkennbar, daß der übergeordnete Gesichtspunkt in der Erörterung des Ar. die Frage nach den verschiedenen Qualitäten des Blutes ist.

(898 a 7 f.) „auch alle Pflanzen ...“: Über Bewässerung von Pflanzen vgl. XX 29.

61. Dieses Problem ist ein Ausschnitt aus der großen Erörterung des Ar. über die „monströsen Mißgeburten“ (*τέρατα*) De gen. anim. 769 b 27–770 b 27. Der Gedankengang ist folgender: Nachdem Ar. zunächst das „Monstrum“ (*τὸ τέρας*) als eine Art Mißgestaltung (*ἀναπηρία τις*) definiert hat, referiert er zunächst die These Demokrits. Dieser war der Ansicht, die monströsen Mißgeburten entstehen, wenn zwei Samen zu verschiedener Zeit, der eine früher, der andere später, in den Uterus fallen

(769b 32–34, der folgende Text ist korrupt) und daher einzelne im Entstehen begriffene Teile zusammenwachsen und durcheinandergeraten (*ἐπαλλάττειν*).
Diese These modifiziert Ar. durch die Überlegung, daß aus einem Befruchtungsvorgang mehrere Junge entstehen können, wobei sich die Samen ebenfalls vermischen und dann, soll die Ansicht Demokrits richtig sein, dabei nur monströse Mißgeburten entstehen müßten. Vielmehr muß man den Grund für die Entstehung der monströsen Mißgeburten nicht im männlichen Samen, sondern mehr im weiblichen Stoff suchen, und zwar darin, daß die Frucht im Mutterleib mit einer oder mehreren anderen dicht zusammengedrängt ist. Daher werden monströse Mißgeburten selten von Lebewesen gezeugt, die nur jeweils ein Junges gebären, dagegen häufiger bei denen, die viele Junge gebären (*μονοτόκα – πολυτόκα*). Besonders häufig ist dies bei den Vögeln der Fall, denn sie gebären nicht nur oft, sondern legen auch viele Eier auf einmal. So legen sie auch viele Doppeleier (vgl. darüber Hist. anim. VI 562a 24ff.), denn da die Befruchtungen dicht aufeinanderfolgen, wächst eine Frucht mit der anderen zusammen, wie manchmal auch viele Früchte zusammenwachsen. Aus den Eiern, bei denen das Eigelb des einen Eies von dem des anderen noch durch eine Haut getrennt ist, entstehen zwei getrennte Kücken. Ist aber das Eigelb des einen mit dem des anderen Eies zusammengeflossen, so entstehen monströse Mißgeburten, die zwar einen Körper und einen Kopf, aber vier Beine und vier Flügel haben. Ebenso gibt es auch Schlangen mit zwei Köpfen, bei anderen Tieren treten diese Erscheinungen seltener auf, jedoch allgemein stärker bei Tieren, die viele Junge gebären. Daher beim Menschen seltener, denn er zeugt im allgemeinen nur ein Junges zur gleichen Zeit, das bei seiner Geburt fertig ausgebildet ist. Derartige monströse Mißbildungen gibt es beim Menschen nur dort, wo die Frauen eher mehrere Junge zugleich zeugen, nämlich in Aegypten. Bei Ziegen und Schafen kommen diese Bildungen häufiger vor, denn sie gebären mehr Junge.
Abschließend bestimmt Ar. das Monströse (*τὸ τερατῶδες*) als dasjenige, dem in widernatürlicher Weise etwas fehlt oder etwas hinzugefügt wird (770b 9); so ist es nicht ganz und gar, aber zum größten Teil widernatürlich.
Diese Paraphrase mußte gegeben werden, damit man erkennt, daß dieser Zusammenhang in den Probl. stark verkürzt, z. T. in anderer Reihenfolge, jedenfalls wesentlich weniger verständlich wiedergegeben ist. Zudem ist kritiklos sowohl die Meinung des Demokrit als auch die des Ar. wiedergegeben, denn in dem Satz: „Die monströsen Mißgeburten aber entstehen, wenn die Samen durcheinandergeraten" ... entsprechen die Worte „und sich beim Austritt des Samenflusses vermischen" der Auffassung des Demokrit, während durch die Worte: „oder bei der Vermischung, die später mit dem weiblichen Samen stattfindet" die Meinung des Ar. wiedergegeben ist, die allerdings insofern verfälscht ist, als Ar. im Unterschied zu Demokrit den Samen nur dem männlichen Geschlecht zuschreibt. Beiden Geschlechtern wird der Samen jedoch zuerkannt von dem Verfasser des unechten Buches X der Hist. anim.; vgl. dazu G. Rudberg, Zum sogenannten zehnten Buche der aristotelischen Tiergeschichte, Skrifter utgifna af K. Vetenskaps-Samfundet i Uppsala, 13, 6, 1911, 9.

62. Die der Frage zugrunde liegende Behauptung findet sich in ausführlicherer Form Hist. anim. II 498b 17ff. Die unmittelbare Quelle für unser Problem dürfte jedoch De part. anim. 658b 2ff. sein. Auch die dort gegebene Erklärung für das behandelte Phänomen stimmt im wesentlichen mit der Antwort in diesem Problem überein,

nur daß hier nicht der bei Ar. ausgeführte Gedanke übernommen ist, daß der dichte Haarwuchs auf dem Kopf des Menschen zum Schutze des feuchten Gehirns gegen Hitze und Kälte dient.

(a 28) „was ⟨aber⟩ bei jenen“: Ich lese mit Richards und Forster ὃ <δ'> ἐκείνοις.

63. Diese Frage war schon im zweiten Teil von 5 kurz behandelt worden (891 b 1—3). Ar. erwähnt mehrfach die Tatsache, daß nur der Mensch von allen Lebewesen ergraut, gibt aber nirgends eine Begründung für dieses Phänomen; vgl. Anal. Pr. 32 b 6 ff.; De gen. anim. 778 a 25; 780 b 4; 782 a 11.

64. Die Frage kommt bei Ar. nicht vor, aber die ihr zugrunde liegenden physiologischen Vorstellungen entsprechen der Auffassung des Ar.; vgl. De part. anim. 674 b 28 ff.

65. Die gleiche Frage wird ähnlich 13 gestellt, dort aber anders beantwortet. Wenn hier davon die Rede ist, daß einige Lebewesen „nicht nur“ durch geschlechtliche Verbindung, „sondern auch“ von selbst entstehen, so läßt diese Formulierung an ein Nebeneinander von Zeugung und spontaner Entstehung bei einigen Tiergattungen denken. In der Tat war Ar. der Ansicht, daß manche Tiere, z. B. Fische, sowohl durch Zeugung als auch spontan entstehen können, vgl. Hist. anim. VI 569 a 10 ff. Vgl. auch Rodemer a. O. 6: „Bei anderen (Lebewesen), bei denen man eine Fortpflanzung zwar gelegentlich beobachtet hatte, ließ man die Urzeugung neben der geschlechtlichen Zeugung als gleichbedeutendes Erklärungsprinzip bestehen“.

(b 8) „⟨nicht⟩ über die Jahreszeit“: Der Sinn verlangt die Ergänzung von οὐχ (so Theod. Gaz., Bussemaker, Knoelliger, von Forster ohne Angabe übernommen).

(b 8 ff.) „die Zeit der Schwangerschaft . . . Wechsel der Jahreszeiten“: Es ist zunächst von denjenigen Lebewesen die Rede, bei denen auch die spontane Entstehung möglich ist. Bei ihnen ist die Zeit der Zeugung kurz, wenn sie aus der geschlechtlichen Verbindung entstehen. Bei der Kürze dieser Periode kann der Augenblick der Zeugung gerade auf einen Wechsel der Jahreszeiten fallen. Diese aber ist eine Vorbedingung für die „spontane Entstehung“, vgl. 13 (892 a 35). Der Abschnitt ist äußerst dunkel, ich habe die Übersetzung mit verdeutlichenden Zusätzen versehen, die aber auch keinen restlos befriedigenden Sinn geben.

(b 10) „⟨nicht anders⟩ entstehen als“: Der Schluß des Problems ist ebenso dunkel wie der vorangehende Abschnitt. Die meisten Herausgeber nehmen eine Lücke an, die Bussemaker durch die Worte ἢ μή füllt (ὥστε ἀνάγκη <ἢ μὴ> γίνεσθαι ἢ ἐξ ἀλλήλων). Ich würde das überlieferte ἢ aber eher im Sinne von „als“ verstehen und etwa lesen: ὥστ' ἀνάγκη <μὴ ἄλλως> γίνεσθαι ἢ . . .
Über die Analogie von der Zeit der Schwangerschaft mit kosmischen Perioden vgl. De gen. anim. 777 b 17 ff.

66. Quelle: Hist. anim. III 517 a 8 ff., wo ganz prinzipiell erklärt wird, daß Hörner, Klauen, Nägel und Hufe sich nach der Hautfarbe, die Zähne aber nach der Knochen-

farbe richten. Dann werden die Aethiopier als Beispiel erwähnt. Das gleiche Beispiel findet sich auch Soph. El. 167 a 11.

67. Quelle: De juv. 468 a 23 ff.; vgl. auch De part. anim. 673 a 29 ff.

(b 25) „schon an anderer Stelle“: Dieser Rückverweis bezieht sich offensichtlich auf De respir. 475 a 20 ff. Die Tatsache dieses Rückverweises ist allerdings merkwürdig. Zwar ist es durchaus möglich, daß in einer Schrift wie den Probl., die ja auf alle Fälle aus dem Peripatos stammt, auf eine Stelle aus einer Schrift des Ar. verwiesen wird, aber dies hätte ja an vielen anderen Stellen dieses Buches auch geschehen können. Vgl. dazu Einl. S. 308.

BUCH XI

Thematik

Die Fülle der in diesem Buch über die Höhe der Stimme, die Reichweite des Schalls, die Entstehung des Echos, das Stottern sowie allerlei andere Defekterscheinungen der Stimme zusammengestellten Fragen bilden in der vorliegenden Form keine Einheit. Denn in kaum einem andern Buch der Probl. gibt es auf so kurzem Raum so viele Dubletten; manche Fragen werden sogar dreimal, ja selbst viermal behandelt. Es müssen also mindestens zwei Schichten angenommen werden, aus denen das Buch in der vorliegenden Gestalt kompiliert ist. Allerdings gelingt es hier nicht, den Prozeß der Zusammenstellung im einzelnen genau zu analysieren. Das Verhältnis der Doppelfassungen zueinander ist im einzelnen ganz verschieden: in manchen Fällen ist nur die Frage identisch, während die Antworten mehr oder weniger stark differieren, in anderen Fällen gleichen sich die Antworten stärker oder ein einzelnes Problem stimmt nur mit der Hälfte eines anderen überein.

Als Quellen kommen in erster Linie diejenigen Partien in Frage, in denen Ar. über den Schall, die Stimme und das Hören gehandelt hat. Dies ist zunächst im II. Buch von De anima der Fall, 419b 4 ff. Ar. untersucht hier zunächst die Entstehung des Klanges durch einen Schlag zwischen einem schlagenden Subjekt und einem geschlagenen Objekt, er erklärt das Zustandekommen der Stimme als Schlag der eingeatmeten Luft an die Luftröhre, handelt über das Echo, das Atmen, den Kehlkopf und die Lunge. Neben diesen allgemeinen, in den Probl. vorausgesetzten Grundlagen werden auch einige Einzelheiten erwähnt, die wir in den Probl. wiederfinden, so die Tatsache, daß man in der Luft besser hört als im Wasser (vgl. 58) und vor allem, daß der hohe Ton durch eine schnelle und der tiefe Ton durch eine langsame Bewegung erzeugt wird.

Sodann hat Ar. die gleiche Problematik, mit ausdrücklichem Rückverweis auf De an. in De sensu 446a 20 ff. wieder aufgegriffen. Hier wird die Untersuchung jedoch nur unter einem bestimmten Gesichtspunkt geführt: es ist der Zeitbegriff, der in den Vordergrund tritt. Der Weg, den der Klang in einer bestimmten Zeit zurücklegt, und die Übertragung der Laute durch den Raum in einer bestimmten Zeit werden zum Thema. Es ist anzumerken, daß auch in einem der folgenden Probleme, 28, der Begriff der Zeit im Mittelpunkt steht, doch ist der Inhalt beider Partien im einzelnen nicht vergleichbar.

Sehr viel näher steht diesem Buch der Probl. die Erörterung über die Stimme in De gen. anim. V, in der auf die Untersuchung in De an. und De sensu verwiesen wird. Ar. behandelt hier (786b 7—788b 2) eingehend die Ursachen für eine tiefe und hohe, große und kleine Stimme, für die Glätte und Rauhheit der Stimme. Ferner untersucht er

den Einfluß von Wärme und Kälte auf die Stimme und geht auch auf abnorme Erscheinungen der Stimme ein. Diese Partie ist, offenbar direkt und unmittelbar, Quelle für eine Reihe von Problemen (vgl. die Anm.). Ferner kommen als Quelle für die Probl. einige Stellen aus Hist. anim. in Betracht, wo Ar. über die Stimmen der Tiere handelt (IV 535a 27ff.; V 545a 14ff; VII 581a 17ff.).
In wiederum sehr engem Zusammenhang mit den Probl. steht die kleine Schrift De audibilibus, die uns dadurch erhalten ist, daß Porphyrios sie in seinem Kommentar zu der Harmonielehre des Ptolemaios vollständig zitiert (p. 67–77 Düring). Porphyrios bezeichnet als Verfasser der Schrift Ar., doch ist die Echtheit der Schrift mehrfach bestritten worden. C. Jan, Musici scriptores Graeci p. 50ff. glaubt in ihr Widersprüche zur arist. Lehre zu sehen und meint, daß der Verfasser Herakleides Ponticus sei, von dem wir wissen, daß er über Fragen der Musik und der Stimme geschrieben hat. Düring in der Ausgabe des Porphyrios-Kommentares (Göteborgs Högskolas Årsskrift 38,2, 1932, p. 67 Anm.) hält an der Autorschaft des Ar. fest. Wie es sich nun auch mit der Frage der Echtheit verhalten mag, in jedem Fall ist die Schrift eine wichtige Quelle für Probl. XI. Die Schrift handelt von der Erzeugung des Tones, vom Atmen, von der Luftröhre, von Differenzierungen der Stimme, von der Funktion der Lunge, der Reichweite des Schalls, der Artikulation, vom Charakter des Tones in verschiedenen Instrumenten, von der Tonhöhe, der Tonreinheit, der Tonstärke, von schrillen und gebrochenen Tönen und vom Stottern. Verschiedene dieser Themen klingen in Probl. XI an. Die Priorität von De aud. scheint mir dabei sicher (vgl. Anm.). Darüber hinaus hat die Schrift mit den Probl. einige Ausdrücke gemeinsam, die bei Ar. sonst nicht vorkommen. (Dies mag gegen die Echtheit der Schrift sprechen, vgl. Jan. p. 50, Anm. 3). Es handelt sich um *βραγχιᾶν* De aud. 804a 18 und XI 22 (901b 5), *τραχύνεται ἀρτηρία* De aud. 804b 18 und XI 22 (901b 7), *ἰσχνόφωνος* De aud. 804b 26 und XI 30. 35. 36. 54. 60 (vgl. auch X 40).
In allen erwähnten Abschnitten aus den Schriften des Ar. und in vielen Problemen kommt der Gedanke vor, daß die schnelle Bewegung einen hohen und die langsame einen tiefen Ton erzeugt. Dabei sei hier angemerkt, daß es sich bei diesen Benennungen um eine Übertragung aus dem Bereich des Tastsinnes handelt (vgl. De an. 420a 29f.), denn das „Hohe" ist wörtl. übersetzt das „Scharfe" (*ὀξύ*) und das „Tiefe" das „Schwere" (*βαρύ*). Zu dieser Übertragung vgl. auch W. Theiler, Bd 13, 123. Dieser Gedanke, der sich auch in der Erörterung Platons über Ton und Gehör, Tim. 67B, findet, ist pythagoreisch, er stammt von Archytas von Tarent (vgl. Vorsokr. 47B 1 = Porph. in Ptolem. Harm. p. 56 Düring). Die Erörterung des Archytas über die Entstehung des Schalls ist nun aber auch unmittelbar, jedenfalls nicht durch die Vermittlung des Ar., Quelle für die Probl., vgl. vor allem XI 6. Ferner können wir für einige Probleme (8. 9. 25) Aristoxenos als Quelle vermuten, aber nicht sicher beweisen.
Schließlich sei erwähnt, daß eine Reihe von Problemen in den Probl. ined. II 83–96 wieder auftauchen.

Themen im einzelnen

1	Verkümmerung des Gehörs
2 ∼ 4 (∼ XXXIII 14)	taube Menschen sprechen durch die Nase
3	heiße Naturen haben eine große Stimme

5 ~ 33	Geräusche bei Nacht besser zu hören
6, 20, 47	entfernte Stimmen klingen höher
7, 8, 9	Schallwände, Schallgefäße
10	kaltes Wasser erzeugt einen höheren Ton
11	nach schlafloser Nacht ist die Stimme rauher
12 ~ 22, 46	Abbrechen und Überbeanspruchen der Stimme
13 ~ 15 ~ 50	Weinende sprechen hoch, Lachende tief
14 ~ 16 ~ 34 ~ 62	Kinder sprechen höher
17 ~ 61	Stimmen sind im Winter tiefer
18	Stimme tiefer nach Trinken, Erbrechen und bei Kälte
19 ~ 47	eine tiefe Stimme kann man aus des Nähe besser hören
21	sowohl die körperlich Geübten als auch die Schwachen sprechen hoch
23 ~ 51	Echo
24	Tonhöhe bei Kindern und Kälbern
25	Verschlucken des Schalls in der Theaterorchestra
26, 42, 43	Zerbersten von Salz auf Feuer
27	abnorme Sprachfähigkeit bei Kindern
28	plötzliche Bewegung und Geräusche von Gegenständen ohne sichtbare Ursache
29 ~ 44	Gähnende hören schlechter
30, 35, 36, 54, 55 (~ X 40), 60	Stottern
31 ~ 62 (zweiter Teil)	Zittern der Stimme bei Angst und nervöser Aufregung
32 ~ 53	die nervös Erregten sprechen tief, die Erschreckten hoch
38	Stotterer sind Melancholiker
40	Lauch trägt zu einer guten Stimme bei
41 ~ 48	man hört besser, wenn man den Atem einhält
45	Richtung, in die Stimmen und Geräusche dringen
49 ~ 58	Licht wird nur in gerader Richtung geworfen
52 ~ 59	Reichweite von Stimmen
57	Stimme kommt bei den Menschen am spätesten zur Vollendung

Literatur

Thielscher, P., Die Schallgefäße in antiken Theatern, Festschrift F. Dornseiff, Leipzig 1953, 334ff. (Dort gute Interpretation von 7. 8. 9. 25. Über die Probl. im ganzen 345: „. . . aus den aristotelischen Problemen, einer Sammlung von allerlei Fragen, deren Urheberschaft und Zeit schwer zu bestimmen ist“)

1. Die Fragestellung begegnet bei Ar. nicht. Über die Zerstörbarkeit des Gehörs vgl. De an. 426a 30f.

(898b 29) „auf denselben Ursprung“: Vgl. De gen. anim. 781a 26ff.

(b 33f.) „Lallaute . . . stammeln“: Der gleiche Gedanke steht ähnlich Hist. anim. IV 536b 1ff.

(b 35 .) „die ja eine Form der Stimme ist“: Zum Verhältnis ‚Stimme — Sprache‘ vgl. auch Pol. 1253a 10; Hist. anim. I 488a 31.

(b 36) „akzidentiell“: Nach dem Vorschlag von Sylburg und Forster lese ich ἐκ (statt εἰ) συμβεβηκότος, ohne danach zu interpungieren; vgl. Theod. Gaz.: „per accidens“.

(899 a 2) „kein anderes Lebewesen außer dem Menschen“: Daß nur der Mensch Sprache besitzt, wird ähnlich Hist. anim. IV 536 b 1 ff. entwickelt. Durch die noch verhältnismäßig späte Ausbildung der Sprache erscheint Gehör und Stimme am wenigsten fest im Lebewesen verwurzelt und kann daher am ehesten zerstört werden oder verkümmern.

2. Die gleiche Frage wird auch 4 und XXXIII 14 gestellt, dort jedoch anders beantwortet. Vgl. Hist. anim. IV 536 b 3: „Alle taub Geborenen sind auch stumm. Daher haben sie zwar eine Stimme, aber keine Sprache.“ Ähnlich bereits Corp. Hipp., De carn. 18 (VIII 608 L.).

3. ~ Probl. ined. II 95. Quelle: Corp. Hipp. Epid. VI 4, 19 (V 312 L.): ἐν οἷσι πλεῖστον τὸ θερμόν, μεγαλοφωνότατοι· καὶ γὰρ ψυχρὸς ἀὴρ πλεῖστος. Dieser Gedanke ist hier wörtlich aufgenommen und nur auf die heißen Naturen angewandt. Durch den Wortlaut im Corp. Hipp. ist auch das Wort ψυχρός (a 10) gesichert. Theod. Gaz. hatte bei seiner Übersetzung „perfervidum“ offenbar eine falsche Lesart θερμόν vor Augen.
Ar. bestimmt De gen. anim. 787 a 7 f. die „große Stimme“ durch die Fülle der in Bewegung gesetzten Luft.

4. ~ 2.

5. ~ 33 (ausführlicher). Aus 33 geht hervor, daß die hier gegebene Antwort der Auffassung des Anaxagoras entspricht. Sie findet sich auch in De div. 464 a 14. Zu den Einzelheiten vgl. die Anm. zu 33.

6. Hier wird als Frage gestellt, was in der Antwort von V 2 als Beispiel angeführt war. Der gleiche Gedanke wird, umgekehrt formuliert, 47 als Problem aufgeworfen. Vgl. auch 20.

(a 24 f.) „der Ton des Echos höher“: Gemeint ist, daß der Ton des Echos höher ist, weil der Weg lang ist, denn durch das Umschlagen ins Echo verdoppelt sich dieser. Über das Erzeugen des Echolautes durch Umschlagen vgl. 8. 23. 45 und De an. 419 b 25 ff.

(a 26.) „das Schnelle hoch, das Langsame aber tief“: Vgl. 14. 16. 21. 34. 40.

(a 26 ff.) „Daher müßten ... notwendigerweise hoch“: Das gleiche Paradox wird 20 wiederholt und erklärt. Bei der hier beschriebenen Art der Bewegung ist an das Beispiel des Geschosses gedacht, von dem weiter unten die Rede ist. Die zugrunde liegende Anschauung, die hier modifiziert wird, ist pythagoreisch. Wir können sie bei Archytas von Tarent fassen, vgl. Vorsokr. 47 B 1 (= Porphyr. in Ptolem. Harm. p. 56 Düring). Dort wird – ähnlich wie hier – die Erzeugung des Tones auf ein Schlagen der Luft bzw. eines Gegenstandes zurückgeführt und dann der hohe Ton durch die schnelle und der tiefe Ton durch die langsame Bewegung erklärt. Es findet sich bei Archytas auch das Beispiel von den Geschossen, aber die Modifikation der

Relation ‚schnell — hoch' und ‚langsam — tief', die in unserem Problem vorliegt, geht nicht auf Archytas zurück. Der Gedanke. daß eine schwache Stimme nicht tief sein kann, entspricht nicht der Auffassung des Archytas, bei dem es heißt: „Ein Ton, der unter starkem Atemstoß hervorgebracht wird, wird stark und hoch klingen, unter schwachem Atemstoß dagegen schwach und tief". So ist hier also eine pythagoreische Auffassung aufgegriffen und stark modifiziert. Die Relation ‚schnell — hoch' und ‚langsam — tief' führt auch Theo Smyrnaeus, De invent. consonant. p. 61 (Hiller) auf Archytas und Eudoxos zurück.

(a 37) „Schall zusammenhängend sein": Auf die gleiche Weise wird die Entstehung des Tones De aud. 800a 1 ff. beschrieben. Vgl. auch Anaxagoras, Vorsokr. 59 A 106.

(a 38 ff.) „Denn der Ton ... andere Luft": Die Frage nach der Entstehung und Verbreitung des Tones war bei den Pythagoraeern, in Akademie und Peripatos schon viel verhandelt worden. Die hier entwickelte Anschauung ähnelt stark der Theorie eines Herakleides (vgl. Porphyr. in Ptolem. Herm. p. 30 Düring), der wahrscheinlich nicht mit Herakleides Ponticus identisch ist; vgl. Wehrli VII (1953) 113.

(b 1) „die ihn wieder bewegt" (*κινοῦντα*): Konjektur von Sylburg für das überlieferte *κινοῦντι*.

(b 9 ff.) „die Kinder und die Kranken helle Töne, die Männer und die Gesunden aber tief": Vgl. 14. 16. 21. 24. 34. 40. Über die Kranken vgl. V 2.

(b 13) „bei geschleuderten Gewichten": Derselbe Vergleich bei Archytas, Vorsokr. 47 B 1 (I 434, 5 ff.): Wie kräftig abgeschleuderte Geschosse weiter fliegen als solche schwachen Impulses, so reichen laute Klänge weit, leise nicht einmal in die Nähe. Diese Auffassung ist nach L. Schönberger, Studien zum ersten Buch der Harmonik des Claudius Ptolemaeus, Progr. Metten 1914, 34 von Archytas in die Probl. aufgenommen.

(b 17) „zertrümmert würde" (*θρυφθείη*): Terminus für die Atomisierung bei Demokrit, in Bezug auf die Stimme Vorsokr. 68 A 128, aber auch bei Ar. selbst, De an. 419b 25.

7. Dieses und die folgenden Probleme sind nähere und speziellere Ausführungen zu den knappen Angaben in De an. 420a 18 ff., unter welchen Bedingungen ein Ton bzw. ein Echo entsteht. Unmittelbare Quelle vielleicht Aristoxenos, vgl. Anm. zu 8.

(b 22) „Stuck": Vgl. De col. 791b 27 ff.; 794b 31 f.

(b 24) „gedrängt ist": Statt *ἰών* ist mit Forster *ὤν* zu lesen. Das geht aus dem nächsten Problem hervor, b 28: *ἀθρόον εἶναι τὸν ἀέρα*. Der Gedanke ist der, daß die dicht zusammengedrängte, bewegungslose Luft ein gutes Medium für das Zurückschlagen des Tones und das Erzeugen des Echos ist.

8. Dieses Problem ist eine Variation des vorangehenden. Auch hier ist der Grundgedanke der, daß ein Ton, der auf eine glatte und feste Wand trifft, ein Echo erzeugt, wenn diese Wand dichtgedrängte Luft einschließt. Zur Interpretation vgl. Thielscher 346 f. Gemeint ist folgendes: Gefäße und Krüge werden, um nicht umzufallen und um ihren Inhalt frisch zu erhalten, in einem Vorratsraum eingegraben.

Bei Zisterne und Brunnen ist daran zu denken, daß diese sich unter dem Boden des Peristyls als Sammelbecken für Regenwasser bzw. Brunnen mit Quellwasser (so, wie Thielscher anmerkt, auf Delos) befinden. Wenn derartige Gefäße leer sind, hallt es in einem solchen Hause mehr als in einem Hause, wo man derartige Gefäße nicht hat. Diese Beobachtungen, obwohl an einem Privathaus angestellt, ähneln stark der Erörterung über die Schallgefäße in antiken Theatern bei Vitruv V 5. In 25 ist ja dann ausdrücklich vom Theater die Rede. Daß die in 7–9 und 25 behandelten Phänomene zusammengehören, geht auch aus Plinius, Nat. hist. XI 270 hervor: „Wunderbare Dinge sind außerdem von der Stimme zu sagen: In den Orchestren der Theater wird sie, wenn man Sägemehl oder Sand streut, verschluckt (vgl. 25); desgleichen, wenn die Mauern ringsherum eine rauhe Oberfläche haben (vgl. 7); desgleichen von leeren Fässern (8–9)". Vitruv gibt a. O. ausdrücklich seine Quelle an: es ist Aristoxenos. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß unser Problem mit 7. 9 und 25 auf Aristoxenos zurückgeht.

(b 27) „⟨Doch wohl⟩" (ἤ): Von Sylburg ergänzt.

(b 29) „auf . . . trifft": Statt προσπίπτον ist mit Forster προσπίπτων oder noch besser mit Richards (139) προσπίπτοντα zu lesen und erst danach das Komma zu setzen.

(b 34) „Bronze": Es ist wohl an bronzene Gefäße gedacht, die wegen ihrer Glätte und Festigkeit einen stärkeren Widerhall geben als Tongefäße. Auch Vitruv gibt bei der Erörterung der Schallgefäße V 5 den Bronzegefäßen den Vorzug und führt aus, in kleineren Theatern habe man sich aus Mangel an Geldmitteln mit Tongefäßen beholfen. Zur Schallkraft der Bronze vgl. auch De an. 419b 15.

(b 35) „der Schall geht nicht weniger stark auch nach unten": Über die Richtung, in der der Schall dringt, wird ausführlich in 45 gehandelt.

9. Hier ist der Grundgedanke der beiden vorangehenden Probleme noch einmal allgemein gefaßt.

10. Auch dieses Problem führt eine Einzelheit von 6 weiter, nämlich die Relation von schneller Bewegung und hohem Ton. Daß ein größerer und schwererer Körper sich schneller bewegen läßt, wird De coel. 290a 1 ausgeführt. So ergibt sich folgende Beweiskette: 1. die schnelle Bewegung verursacht einen hohen Ton (vgl. 6), 2. ein schwerer Körper läßt sich schneller bewegen, 3. kaltes Wasser ist schwerer als warmes Wasser. Also ruft kaltes Wasser einen höheren Ton hervor.

(900 a 7) „durch Lockerung und Aufstieg": Es ist der Prozeß des Verdampfens gemeint; vgl. Meteor. 342a 17 f.

11. Quelle: De gen. anim. 788a 22–29. Dort wird die Rauhheit der Stimme auf die rauhe Verfassung des Organs zurückgeführt, durch das die Bewegung stattfindet, mit dem man spricht. Damit wird auch dort die Feuchtigkeit in der Gegend der Luftröhre in Verbindung gebracht. Über die Rauhheit der Stimme vgl. Corp. Hipp., Epid. II 1,8 (V 80 L.), wo unterschieden wird zwischen Menschen, die von Geburt eine rauhe Stimme haben und solchen, die durch Krankheit rauhe Stimmen bekommen haben. Rauhe Stimme als Krankheitssymptom: De art. 12 (VI 24 L.) Vgl. auch Epid. I 19 (II 656 L.); De vict. I 36 (VI 524 L.).

12. ~ 22. Über das Abbrechen der Stimme vgl. De aud. 804a 32 – b 26. Dort heißt es, die Stimme wird bis zu einem bestimmten Punkt zusammenhängend geführt und zerreißt dann (... *τῶν φωνῶν ὅσαι μέχρι τινὸς φερόμεναι συνεχεῖς διασπῶνται*, 804a 32f.). Zum Vergleich kann ein Tongefäß dienen, von dem ein Stück abgebrochen ist; schlägt man darauf, so gibt es auch zunächst bis zu einem bestimmten Punkt einen gleichmäßigen Ton, der aber dann zerreißt (804a 34 – b 4). Die Ursache für diese Erscheinung liegt in der Unfähigkeit, die Luft mit einem Schlage herauszustoßen (804b 11f.), was u. a. an dem rauhen Zustand der Luftröhre liegen kann (804b 18).
So knüpft dieses Problem thematisch gut an das vorangehende an, zum „Abbrechen der Stimme" vgl. auch 46; XIX 3 und Corp. Hipp., Epid. VI 7,1 (V 334 L.).

13. ~ 15 und 50.

(a 21) „weil jene ... teils wenig Luft bewegen, teil luftig": Im ganzen ersten Teil der Antwort ist zunächst nur von den Weinenden die Rede. Sie atmen schnell, entweder weil sie aus Schwäche nur wenig atmen oder weil sie heftig atmen. Hier ist also von zwei verschiedenen Möglichkeiten des Atmens bei den Weinenden die Rede (so auch Forster). Dies ist durch die Entgegensetzung von *οἱ μέν ... οἱ δέ* im Text nicht sehr klar ausgedrückt, weil man bei *οἱ δέ* zunächst an die Lachenden denkt (Richards 139 ergänzt *ἢ ὅτι* <*οἱ κλαίοντες*> *οἱ μέν ... οἱ δέ*).

(a 22f.) „die schnelle (Bewegung) aber einen hohen (Ton)": Vgl. 6. 14. 16. 21. 34. 40.

(a 24) „entspannt": Ich lese mit Forster *διαλελυμένος* statt *διαλελυμένως*.

(a 28ff.) „Das Warme bewegt ja ... viel tiefer": Der Schluß des Problems geht auf De gen. anim. 788a 16–23 zurück. Dort wird ausgeführt, daß Wärme und Kälte viel zu der Höhe des Tones beiträgt. „Das ist deutlich auch an den Flöten: denn diejenigen, die mit wärmerem Atem spielen und diesen, gleichsam als stießen sie einen Klagelaut aus, von sich geben, blasen tiefer."

14. ~ 16. 34 und 62. Quelle: De gen. anim. 787a 28ff., wo die gleiche Frage ausführlicher und in den Einzelheiten noch differenzierter behandelt wird. Zugleich knüpft das Problem an das vorangehende an und nimmt die dort entwickelte Auffassung auf, daß der hohe Ton durch heftige oder durch geringe und schwache, in jedem Falle aber durch schnelle Bewegung erzeugt wird.

(a 39): „zur Stimme werden": Ich streiche *ἢ* mit Knoelliger und Hett.

15. ~ 13 und 50.

16. ~ 14. 34 und 62. Behandlung der gleichen Frage auch De aud. 803b 19ff.

(b 17) „nur eine Dimension": Nähere Erklärung in 20.

(b 21) „setzt dieser nur wenig Luft in Bewegung": Ich folge der Lesart *αὐτό* (O^a).

17. ~ 61. Merkwürdigerweise steht in 56 das Gegenteil. Die Höhe oder Tiefe der Stimme wird auch bei Hippokr. von dem Klima und vor allem der Beschaffenheit der Luft abhängig gemacht. So heißt es in De aer. 5 (II 24 L.), die Menschen, die in

einer Stadt wohnen, die nach Osten liegt und deren Klima dem Frühling entspricht, haben eine hell leuchtende Stimme. Eine tiefe Stimme haben die Menschen hingegen dort, wo die Luft unrein und ungesund ist, wo die Winde in besonders starkem Maße Regen bringen; vgl. auch De aer. 6 (II 26 L.). Über Wechsel der Stimme zwischen Sommer und Winter vgl. auch Hist. anim. IX 632b 14ff.

(b 32) „im Winter schlafbedürftiger": Daß man im Winter am längsten schläft, steht auch im Corp. Hipp. Aph. I 15 (IV 466 L.). Bei Ar. findet sich dieser Gedanke nicht.

18. In der dreifach gegliederten Fragestellung dieses Problems sind die Gedanken mehrerer anderer Probleme des gleichen Buches zusammengefaßt: zur Auswirkung des Trinkens bzw. der Nahrungsaufnahme überhaupt auf die Stimme vgl. 46. 12. 22, über die Wirkung der Kälte vgl. 17. Daß nach dem Erbrechen die Luftröhre rauh und daher die Stimme tief ist, geht auch aus De aud. 804a 18 hervor.

(901a 2) „des Schlundes": Über die Funktion des Schlundes vgl. De part. anim. 664a 17ff., über die Bedeutung des Schlundes für die Bildung der Stimme vgl. besonders 664b 1ff.

19. ~ 47, dort jedoch kürzere Antwort. Das Phänomen selbst hat ausführlich Theophrast Frgm. 89 (= Porphyr. in Ptolem. Harm. p. 63 Düring) behandelt: „der hohe Ton ist nicht stärker, aber auf eine weitere Entfernung hin wahrnehmbar als der tiefe Ton." Auch Theophr. erklärt diese Erscheinung durch die Annahme, daß der hohe Ton sich schneller bewegt. Es ist gut möglich, daß unser Problem auf Theophr. zurückgeht, sicher läßt es sich nicht erweisen.
Wieder aufgegriffen ist dieses Problem in Probl. ined. II 87.

(a 18) „bei den Instrumenten": Der gleiche Gedanke findet sich ausführlich in De aud. 804a 9ff. bes. 804a 16.

20. Fragestellung ~ 6, die Antwort jedoch weicht in einigen Einzelheiten ab. Vgl. auch 47. Abhängig von unserem Problem ist Probl. ined. II 91.

(a 28) „bei einer Dimension": Zu diesem Gedanken vgl. die Antwort von 16.

21. Eine ähnliche Frage wird auf Grund der gleichen Betrachtung 40 gestellt. Die Antwort geht in beiden Fällen von der in diesem Buch mehrfach, am ausführlichsten in 6 dargelegten Eigenschaft des hohen Tones aus. Vgl. auch 14.

22. ~ 12. Vgl. auch 18.

(b 7f.) „die Luftröhre rauh": Vgl. De aud. 804a 18.

23. ~ 51. Vgl. auch Probl. ined. II 93. Die Definition der Stimme als geformte Luft wird auch De aud. 800a 3 vorausgesetzt. Sie ist möglicherweise stratonisch (vgl. F. Wehrli V [1950] 74). Über die Auflösung des geformten Lautes mit fortschreitender Entfernung vgl. 6 und 20.

(b 20) „das Ganze": Das „Ganze" ist in zwei Teile geteilt: 1. der Weg der Stimme zu der Fläche, an der der Schall umschlägt, 2. das Echo von dieses Fläche zum Hörer.

24. Quelle: De gen. anim. 786b 15ff., wo die gleiche Frage mit denselben Worten, allerdings etwas ausführlicher, dargestellt ist. Vgl. auch Hist. anim. V 545a 19ff.

25. Vgl. Plinius, Nat. hist. XI 270: „Wunderbare Dinge sind außerdem von der Stimme zu sagen: in den Orchestren der Theater wird sie, wenn man Sägemehl oder Sand streut, verschluckt." Über den Zusammenhang, in dem diese Stelle steht, vgl. die Anm. zu 8. Zur Interpretation des Problems vgl. Thielscher 347, der die Frage, wie die Spreu in die Orchestra kommt, damit erklärt, daß im Theater auch Ringkämpfe ausgefochten wurden, wobei Spreu anstelle einer Matte aufgetragen wurde, damit sich die Ringer beim Niederfallen am Boden nicht verletzen. Über Schalldämpfung allgemein vgl. Hist. anim. V 548b 1ff.

(b 32) „auf glattem Boden . . . weniger einheitlich" (*τὸ [δὲ] ἔδαφος ἧττον γίνεται μία*) Streichung des *δέ* nach Sylburg, ebenso *μία* statt des überlieferten *μιᾷ*.

(b 34) „stärker ⟨erscheint⟩, weil es ⟨nicht⟩" (*<φαίνει> διὰ τὸ <μή>*): Ergänzungen nach Sylburg.

26. Vgl. 42 und 43. Über Krachen von erhitztem Obst, Getreide Hülsenfrüchten usw. vgl. Corp. Hipp., De nat. puer. 1 (VII 488 L.).

27. Ein sprachpsychologisch bedeutsames Problem mit der Tendenz, umlaufende Wundergeschichten ihres mirabilienartigen Charakters wegen zwar aufzugreifen, aber streng wissenschaftlich zu erklären. Es ist offenbar an die von Herodot I 85 berichtete Kroesuslegende und ähnliche Fälle gedacht. Herodot berichtet, der Sohn des Kroesus habe nicht sprechen können. Alle Anstrengungen des Vaters, ihn zum Sprechen zu bringen, seien erfolglos geblieben, bis in der Schlacht ein Perser den Kroesus, den er nicht erkannte, habe töten wollen, und der Sohn, der dies ansah, seine Aphasie plötzlich überwand und dem Perser zurief, er solle den Kroesus nicht töten. Die Geschichte ist von Cicero, De divinat. I 121, Gellius V 9 und Valerius Maximus V 4ff. aufgegriffen. Allerdings handelt es sich hier um eine plötzliche Gewinnung der Sprache zu einer Zeit, in der man gewöhnlich schon sprechen kann, was Gellius ausdrücklich hervorhebt. („cum iam fari per aetatem posset infans erat"). Plinius Nat. hist. XI 270 dagegen, der die Geschichte ebenfalls aufgreift, ändert die Version des Herodot dahingehend, daß er den Sohn des Kroesus in einem Alter von 6 Monaten sprechen läßt („semenstris locutus est Croesi filius"). Ein anders Beispiel von einem Kind, das im Alter von 6 Monaten spricht, berichtet Valerius Maximus I 6,5: „puerum semenstrem in foro boario triumphum clamasse". Diese Fälle entsprechen eher dem hier vorliegenden Problem.

(902a 10) „die meisten (Kinder) wenigstens" (*τὰ πλείω γε*): *γε* ist Konjektur von Bussemaker und Klek für das überlieferte *τε*.

(a 14) „diese (Anlagen)" (*ταῦτα*): Lesung nach Richards (140); die Handschriften bieten *τὰ αὐτά*.

(a 15) „abgelöst hat" (*ἀπολυθῆναι*): Das Wort „ablösen" bzw. „abscheiden" (*ἀπολύεσθαι, ἀποκρίνεσθαι*) bedeutet hier wie oft bei Ar. „sich fertig ausbilden" „secernendo conformari", Bonitz, Ind. Ar. 82a 42), dadurch daß das betreffende Organ sich von

den Stoffen „absondert“, aus denen es gebildet wird; vgl. z. B. De gen. anim. 745 b 11 f. *διὰ τὸ ἀπολύεσθαι τῆς γενέσεως τετελεσμένα.*

(a 20) „<als> (das Organ)“: Ergänzung von ᾗ nach Bussemaker.

(a 32) „singen“ (*ᾄδομεν*): Konjektur von Bussemaker für das überlieferte *οἴδαμεν.*

(a 32) „und wir können sie nicht loswerden von unseren Lippen“: Vgl. den gleichen Gedanken De mem. 453 a 28–31: „Mit Namen, Melodien und Worten geht es so, wenn sie einem allzu sehr auf der Zunge liegen: obwohl man längst aufgehört hat und sie nicht mehr sagen will, überkommt es einen immer wieder, sie zu singen oder zu sagen.“

(a 33) „hinzutritt“ (*συμβῇ ... ἐπιόν*): Konjektur von Bussemaker; überliefert ist *ἐπόν* (Y^a, C^a) bzw. *ἐπτόν* (A^p). Die Konjektur *εἶπον* von Forster scheint mir unmöglich.

28. Es handelt sich wiederum um eine Frage mit stark mirabilienartigem Charakter, die auf streng wissenschaftlichem Wege gelöst werden soll (wie 27). Die Antwort ist auf dem Hintergrunde der Lehre des Ar. von der Zeit zu verstehen. Vgl. bes. Phys. 222 b 15 ff., wo Ar. den Begriff „plötzlich“ als dasjenige bestimmt, was „in einem nicht wahrnehmbaren Zeitraum“ (*ἐν ἀναισθήτῳ χρόνῳ*) sich verändert. Anschließend handelt Ar. ebenfalls vom „Vergehen“ und sagt, man habe sich daran gewöhnt zu sagen, ein solches „Vergehen“ finde „durch die Zeit“ statt (*καὶ ταύτην μάλιστα λέγειν εἰώθαμεν ὑπὸ τοῦ χρόνου φθοράν*, 222 b 24 f.), während es richtiger hieße, die Veränderung finde „in der Zeit“ statt.

(b 3) „Dabei aber ergibt sich“: Der Gedanke des Abschnittes ist folgender: lange Zeit wächst z. B. ein Baum, um den Stein zu heben, die Veränderung ist in einem speziellen Augenblick nicht wahrnehmbar, sondern nur im Unterschied zwischen Beginn und Ende. Das aber ist das Ergebnis der gesamten Bewegung. Der hier entwickelte Gedanke: „Steter Tropfen höhlt den Stein“ geht fast wörtlich auf Phys. 253 b 15 ff. zurück: *ἔστι δ' ὅμοιος ὁ λόγος τῷ περὶ τοῦ τὸν σταλαγμὸν κατατρίβειν καὶ τὰ ἐκφυόμενα τοὺς λίθους διαιρεῖν.* Ob Ar. die unmittelbare Quelle für das Problem ist, läßt sich nicht genau sagen, zumal die Fragmente aus Stratons Schrift über die Zeit (Frgm. 70–83 W) für diese Frage nichts Vergleichbares bieten.

(b 7) „Jetzt“: Vgl. Phys. 220 a 1 ff., bes. a 5: „Gleichmäßig ist die Zeit durch das „Jetzt“, und sie wird eingeteilt nach dem Jetzt.“

29. ~ 44. Vgl. auch XXXII 13. Quelle: De gen. anim. 781 a 30 ff.

(b 13 f.): Vgl. VII 1. Vgl. auch Demokrit. Vorsokr. 68 A 135 (II 117,2).

30. Über die Ursachen des Stotterns ist in ähnlicher Weise gehandelt in De aud. 804b 26–33. Vgl. auch X 35; XI 40. 55. Über die Unfähigkeit der Kinder, die Sprache zu beherrschen, vgl. De aud. 801b 5f. Vgl. auch Hipp., Epid. I 19 (II 656 L.), Corp. Hipp., Epid. II 5,1 (V 128 L.).

(b 19 ff.) „wenn sie aber noch ganz klein sind ... stammeln“: Dieser Abschnitt geht offenbar auf Hist. anim. IV 536 b 5 ff. zurück: „Die Kinder sind anfangs ihrer Zunge ebenso wenig wie der anderen Gliedmaßen mächtig; sie ist nämlich noch un-

ausgebildet und löst sich erst später, so daß die Kinder größtenteils nur lallen und stammeln."

(b 23) „Lallen" (*τραυλότης*): Vgl. Aristophanes, Vesp. 44f., wo dargestellt wird, wie Alkibiades „lallend" (*τραυλίσας*) L statt R sagt (*ὁλᾷς* statt *ὁρᾷς*, *κόλακος* statt *κόρακος*).

(b 23f.) „Lallen ... Stammeln": Vgl. De part. anim. 660a 26f. „sie stammeln und lallen, das aber ist die Unfähigkeit, artikulierte Laute hervorzubringen (*ἔνδεια γραμμάτων*)".

(b 28) „die Betrunkenen und die Alten": Vgl. 36. 54. 60.

31. ~ zweiter Teil von 62. Vgl. auch XXVII 1. 6. 7. Über die „nervöse Aufregung" vgl. Anm. zu II 26. Die hier vorausgesetzte Auffassung von der nervösen Aufregung findet sich auch II 31, sie steht aber im Widerspruch zu II 26, XI 32 und 53. Stimmt nun zwar unser Problem mit II 31 darin überein, daß die „nervöse Aufregung" mit Furcht und Schrecken in Verbindung gesetzt wird (im Gegensatz zu II 26 und XI 53), so ist doch im einzelnen der in II 31 entwickelte Gedanke, daß bei der „nervösen Aufregung" die Wärme in der Gegend der Brust sich ansammelt, schwer mit der Antwort unseres Problems zu vereinbaren, nach der die Wärme nach außen entweicht. Im zweiten Teil von 62 ist dieser Widerspruch zu II 31 beseitigt.

32. ~ 53. Hier findet sich wieder jene andere, II 26 und XI 53 entwickelte Auffassung von der „nervösen Aufregung", nach der die „nervöse Aufregung" im Gegensatz zum Schrecken gesehen wird (zu der ganzen Problematik vgl. Anm. zu II 26).

(903a 3) „stärker rot werden": Diese Auffassung geht auf Theophr., De sud. 36–37 zurück und ist auch II 26 und 27 übernommen.

(a 4) „(Die Wärme) macht sie (die Luft) dick": Vgl. 17. Jan, Musici scriptores Graeci p. 67 hat den Widerspruch zu 17 gesehen. Dort heißt es, die Luft wird im Winter – also bei Kälte – dick, hier wird die Dicke der Luft durch Wärme erklärt.

33. ~ 5, dort jedoch kurze Beantwortung im Sinne der hier breiter entwickelten Auffassung des Anaxagoras. Gestreift wird diese Auffassung auch in De div. 464a 14. Eine ganz ausführliche Erörterung der gleichen Frage findet sich bei Plutarch, Quaest. Conv. VIII 3, 720 C – 722 F. Auch bei Plutarch ist das gleiche Anaxagoraszitat angeführt (722 A), allerdings ist die ganze Abhandlung durch zahlreiche Zitate anderer Autoren (Simonides, Empedokles, Demokrit, Epikur) erweitert.

(a 8) „Anaxagoras": Vorsokr. 59 A 74. Über den Zusammenhang dieser Auffassung mit den übrigen meteorologischen Lehren des Anaxagoras vgl. W. Capelle, Anaxagoras, Neue Jbb. 22, 1919, 98; ders., Meteorologie, RE Suppl. VI 1935, 334.

(a 11ff.) „weil man durch einen leereren Raum ... die ja Körper sind": Diese zweite Antwort steht im Widerspruch zur Lehre des Ar. Besonders die Auffassung, Sonnenstrahlen seien Körper, widerspricht De an. 418b 14f. und 424a 17ff. Der Abschnitt ist aber nicht, wie man zunächst meinen könnte, von Demokrit abhängig, sondern speziell von Straton von Lampsakos, der weitgehend demokritische Lehre aufgegriffen hat. Straton hat ebenfalls die Farbe als Körper erklärt, vgl. Frgm. 113 W, ebenso auch Sonnenstrahlen, vgl. Frgm. 65b W: *τὸ φῶς ... οὐδ' ἄλλη δύναμις οὐδεμία σωματική ... αἱ τοῦ ἡλίου ἀκτῖνες.*

(a 19) „sind dann auch unsere Gedanken“: Statt αὐτά ist mit Forster αὐτή zu lesen, womit διάνοια, nicht, wie Bussemaker meint, ἀκοή gemeint ist.

(a 20 f.) „Der Verstand sieht und der Verstand hört“: Das Zitat stammt aus Epicharm, Vorsokr. 23 B 12: „Der Verstand sieht und der Verstand hört, alles andere ist taub und blind.“ Auf dieses Wort spielt wohl auch Platon, Phaed. 65 B an. Das gleiche Zitat auch bei Straton, Frgm. 112 W (vgl. dazu F. Wehrli V 1950, 72 f.).

(a 23) „[wie am Tage]“ (καθάπερ τῆς ἡμέρας): Ich folge Forster in der Streichung der Worte, die hier gar keinen Sinn geben, sondern an richtiger Stelle nur am Schluß des Problems stehen.

(a 24) „[als]“ (ἤ): Streichung mit Sylburg und Klek.

34. ~ 14. 16 und 62.

35. Die hier aufgeworfene Frage, ebenso wie die etymologische Ableitung des Stotterns (ἰσχνόφωνοι . . . ὅτι ἴσχονται τοῦ φωνεῖν) läßt sich, soweit ich sehe, sonst nicht belegen, über das Stottern vgl. X 40; XI 30. 36. 38. 54. 55. 60.

36. ~ 54 und 60.

(b 12) „die nervöse Aufregung ist eine Art Schrecken“: Die hier dargelegte Auffassung findet sich auch II 31; XI 31. 62. Sie steht in direktem Widerspruch zu II 26 (vgl. Anm. dazu).

37. Die gleiche Frage wird von Plutarch. Quaest. Conv. VIII 3, 720 D behandelt im Zusammenhang der Erörterung von 33. Bei Plutarch wird die Tatsache, daß man von außen nach innen besser hört als umgekehrt, zunächst an einem praktischen Beispiel illustriert, erst dann wird die Frage allgemein gestellt und unter Berufung auf die Lösung des Ar. beantwortet (. . . ἔφη τοῦτο μὲν ὑπ' Ἀριστοτέλους λελύσθαι).

38. Die Verbindung von Melancholie und Stottern schon im Corp. Hipp. Epid. II 5,2 (V 128 L.): „Die Krankheiten der Lallenden und der Kahlköpfe und Schwerzüngigen und stark Behaarten sind melancholischer (schwarzgalliger) Natur.“ Die gleiche Auffassung von den Melancholikern De div. 464 a 32 ff. und De mem. 453 a 19.

(b 23) „zu langsam“: Ich lese mit Bussemaker und Forster nach Theod. Gaz. „tardiora“ βραδύτερα statt des überlieferten βραχύτερα. Der Gedanke ist dann folgender: bei den Lallenden wirken die Sprechorgane zu langsam, um die innere Vorstellung schnell genug exakt sprachlich auszudrücken, wie dies analog für die Melancholiker beschrieben war.

(b 24) „unter dem Einfluß des Weines“: Auch in 30 waren die Lallenden und die Trinker den Stotterern an die Seite gestellt. In 36. 54 und 60 hingegen wird die Wirkung des Weines zu der Verfassung, in der man stottert, als Gegensatz gesehen. Die verschiedenen Auffassungen in den einzelnen Problemen sind also nicht ganz ausgeglichen, in den verschiedenen Antworten von 60 kommt denn auch das Bewußtsein von der Unvereinbarkeit dieser Auffassungen zum Ausdruck.

(b 26) „der Vernunft“: Diese Stelle hat C. E. Ruelle, Revue de Philol. 34, 1910, 172 behandelt. Die Überlieferung *τῷ οἴνῳ* („dem Wein“) gibt gar keinen Sinn, mit Recht hat Ruelle das palaeographisch naheliegende *τῷ νῷ* („der Vernunft“) hergestellt. Vgl. 30 (902b 27) in dem gleichen Zusammenhang: *τῇ γὰρ διανοίᾳ οὐχ ὑπηρετεῖ ἡ γλῶττα*. Auch Theod. Gaz. liest „non rationem sequuntur“. Vgl. auch EN 1169a 18: *πειθαρχεῖν τῷ νῷ*.

39. (b 27) „Lauch“: Der Lauch wird von Theophr. mehrfach erwähnt (z. B. Hist. plant. VII 1,7; VII 8,2; VII 3,4 u. ö.) und beschrieben. Die an dieser Stelle gebrauchte, bei Theophr. nicht belegte pluralische Form *τὰ πράσα* ist zur Bezeichnung der Pflanze (= Allium Porrum L.) im Neugriechischen üblich; vgl. Th. v. Heldreich, Die Nutzpflanzen Griechenlands, Athen 1862, 7, der hinzufügt: „Der Lauch wird viel und häufig kultiviert nnd erreicht oft eine kolossale Höhe und Dicke des Stengels, besonders in den Küchengärten um Athen. Als Speise ist er roh und gekocht beliebt.“

(b 28) „auch bei den Rebhühnern“: Diese benutzten offenbar ebenfalls Lauch zum Schmieren der Kehle. Über die Stimme der Rebhühner vgl. Hist. anim. IV 536b 13; IX 614a 22ff. Theophr. hat in der uns verlorenen Schrift *περὶ ἑτεροφωνίας τῶν ὁμογενῶν* (vgl. Athen. 390 A) ebenfalls über die Stimme der Rebhühner gehandelt (Frgm. 181). Wohl in Anlehnung an Theophr. spricht Antigonos von Karystos, Hist. mir. 6 (p. 2 Keller) von zwei Arten von Rebhühnern, deren eine eine wohlausgebildete Stimme besitzt, während die andere eine ganz stotternde Stimme besitzt (. . . *πέρδικας, ὧν τοὺς μὲν εὐφώνους, τοὺς δὲ τελείως ἰσχνοφώνους ὁμολογεῖται γίνεσθαι*).

40. Septalius bemerkt zu diesem Problem: „quaestio haec et ambigua est in propositione, et in solutione satis diminuta.“ In der Tat ist es auffallend, daß diese Frage im folgenden nur zur Hälfte beantwortet wird. Es wird nicht erklärt, warum die Töne der Tiere bei größerer Heftigkeit höher sind. Eine Erklärung dieser Erscheinung müßte etwa dem Gedankengang von 21 entsprechen.

41. ~ 48, dort jedoch nur die dritte der hier angeführten drei Antworten. Das Gegenstück zu diesem Problem ist 44, wo die Frage erörtert wird, warum man beim Gähnen, d. h. bei Ansammlung von Luft in den Ohren, schlechter hört. Die Quelle für beide Probleme ist De gen. anim. 781a 30, wo beide Fragen zusammen behandelt werden. Ein einheitlicher Gedankengang des Ar. ist hier also auseinandergerissen.

(b 38) „atmet man auch im Schlaf mehr aus als ein“: Vgl. VIII 2.

(904a 2) „Blasen“: Vgl. auch XXXIV 7 (964a 17).

42. Dieses und das folgende Problem sind nähere Ausführungen von 26. Abhängig davon ist Probl. ined. II 96.

43. Vgl. XI 26 und 42.

44. ~ 29.

45. Vgl. XI 23 und 51. Abhängig von diesem Problem ist Probl. ined. II 89. Die Fragestellung geht von dem Schluß von 8 aus.

(a 28ff.) „Tritt dies nur bei der Stimme . . .† tritt aber dieses Phänomen auch bei allen anderen Geräuschen ein“: Dieser Satz ist unklar. Es sind hier zwei einander ausschließende Auffassungen zusammengebracht: 1. Nach unten kann man nur besser hören, wenn das Geräusch durch eine Stimme erzeugt wird, denn nur ihr Ton ist mit Feuchtigkeit verbunden. 2. Auch bei allen anderen Geräuschen dringt der Schall besser von oben nach unten. Zwar hat er zunächst die natürliche Tendenz, sich nach oben zu bewegen, wird aber dann wie das Echo nach unten reflektiert. In der vorliegenden Form ist der Satz korrupt. Es fehlt ein zweites „oder“.

(a 38) „beim Echo“: Über diese Vorgänge vgl. 6.

46. Vgl. 12 und 22. Das Problem ist nahezu identisch mit Probl. ined. II 90.

47. Kurzform von 6, nur umgekehrt formuliert.

48. ∼ 41.

49. ∼ 58. Vgl. auch XXV 9. Die Frage selbst ist aus Ar. nicht zu belegen; sie stammt vielleicht von Straton im Zusammenhang der Erörterung über das Vacuum, dessen Existenz ja gerade auch mit dem Durchdringen des Lichtes durch bestimmte Medien bewiesen wurde, vgl. bes. Frgm. 65b W.

(b 17) „hindurchdringt“: Statt des überlieferten *ὄν* ist mit Bonitz 412 *ἰόν* zu lesen.

(b 20) „von allen Seiten“: Vgl. De part. anim. 656b 29.

50. ∼ 13 und 15.

51. ∼ 23.

(b 27f.) „geformte und bewegte Luft ist“: Statt des überlieferten *ἐσχηματισμένος ἐστί, καὶ φερομένη* ist mit Ross nach 23 *ἐσχηματισμένος ἐστὶ καὶ φερόμενος* zu lesen.

(b 32) „Höhlung“: Gemeint ist: die Luft in der Höhlung, auf die der Schall fällt und als Echo zurückgeworfen wird, ist der Luft in der Höhlung des Mundes vergleichbar, aus der der Ton entstanden ist. Warum gerade Höhlen, Grotten und steile Hänge ein Echo erzeugen, wird ausführlicher bei Ps. Alex. Aphr. Probl. I 134 untersucht. Vgl. bereits Anaxagoras, Vorsokr. 70 A 21 (vgl. dazu W. Capelle, Erdbebenforschung, RE Suppl. IV A 1924, 365f.) und Corp. Hipp., De carn. 15 (VIII 602 L.).

52. Dieses Problem steht in direktem Widerspruch zu XIX 2, wo ausführlich davon die Rede ist, daß bei verstärkter Stimmenzahl der Schall entsprechend weiterdringt. Vgl. auch XI 59. Septalius versucht vergeblich, den Widerspruch zu beseitigen und schreibt: „Si umquam mihi laborandum fuit in eruendo sensu Aristotelis et bene intellegendis eiusdem verbis, in hac quaestione enixe faciendum est . . . Aristotelis ipsius verba Graeca obscurissima.“

(b 35) „werden gehört“: Statt des überlieferten *γεγωνόσι* lese ich mit Sylburg und Forster *γεγώνασι*, vgl. 25 (901b 31). Als Subjekt dazu sind „die vielen Stimmen“ zu denken. Der dabei vorausgesetzte Subjektwechsel („der Klang“ – „die Stimme“) ist für den Stil der Probl. nicht ungewöhnlich.

(b 39) „oder wenigstens die meisten": Bei diesem Zusatz muß man an den sehr unwahrscheinlichen Fall denken, daß einmal mehrere Personen zusammen einen Stein werfen. Die Erwähnung dieser Möglichkeit erklärt sich nur durch das Bestreben, das Beispiel von den Steinwürfen in jeder Hinsicht dem beobachteten Phänomen von der Ausbreitung des Schalls anzupassen. Dabei entspricht die hier vorgenommene Einschränkung („oder wenigstens die meisten") der in der Antwort konzedierten Möglichkeit: „außer in ganz geringem Ausmaß." D. h.: so wie in ganz geringem Ausmaß viele Stimmen die gleiche Luft voranstoßen, so kann es einmal vorkommen, daß mehrere Personen zusammen einen Stein werfen.

53. ∼ 32.

(905a 7) „sehr verschieden": Platon unterscheidet Leg. 646 E ff. zwei einander entgegengesetzte Arten des Schreckens (*φόβος*), einmal den Schrecken als Furcht in der Erwartung eines künftigen Übels und andererseits den Schrecken als Scham (*αἰδώς*), Ehrgefühl, das einen vor schlechten Taten zurückhält. Vgl. auch Euthyphr. 11 AB. Die hier vorgenommene Unterscheidung beider Zustände entspricht der zwiefachen Beurteilung der nervösen Aufregung vor allem in II, vgl. Anm. zu II 26.

54. ∼ 60. Vgl. auch 36.

(a 18f.) „Daher können sie auch . . . miteinander verbinden": Der Sinn ist folgender: Den Menschen, die gewöhnlich stottern, fällt es leichter, die Worte miteinander richtig zu verknüpfen, wenn sie erwärmt sind (denn Stottern bedeutet eine Abkühlung). Eine Erwärmung kann eintreten 1. durch Wein (*ὑπὸ οἴνου*), 2. (*καί*) durch zusammenhängendes Reden (*ὑπὸ . . . τοῦ λέγειν συνεχῶς*, diese Worte sind also nicht abhängig von *συνείρουσι τὸν λόγον*, die Übersetzung von Forster ist hier unklar, richtig Hett).

55. ∼ X 40.

56. Der Inhalt dieses Problems steht in direktem Gegensatz zu 17 und 61, wo nachgewiesen wird, daß man im Winter gerade tiefer spricht. Ich kann diesen Widerspruch nicht erklären. Der gleiche Widerspruch findet sich nebeneinander auch im II. Buch der Probl. ined. 84: im Winter spricht man hoch; aber 94: im Winter spricht man tief.

(a 26 f.) „mit Anstrengung": Vgl. 13.

57. Hier ist zur Frage erhoben, was in der Antwort von 1 als Behauptung steht. Identisch mit diesem Problem ist Probl. ined. II 86.

(a 32) „entweder überhaupt keine oder nur wenig artikulierte Laute": Vgl. den gleichen Gedanken bei Hist. anim. I 488 a 32 und IV 536 b 1.

58. ∼ 49. Vgl. auch XXV 9. Das Problem entspricht im ganzen — trotz einiger Gemeinsamkeiten — nicht der Auffassung des Ar., abgesehen von der Tatsache, daß die Frage selbst von Ar. nicht behandelt wird, ist es vor allem die Annahme von Poren sowie von „leeren Zwischenräumen", die unarist. ist. Ar. erwähnt zwar auch

häufig Poren, aber nur im Sinne von Adern, Kanälen usw. bei Lebewesen, kaum in Bezug auf leblose Stoffe (Ausnahme: Meteor. 386a 15). Dies ist jedoch in ausgedehntem Maße der Fall bei Straton von Lampsakos, dessen Porenlehre (vgl. Frgm. 54 –67 W) hier zugrunde liegt (vgl. auch Einl. S. 332). Vermutlich ist auch *διάκενα* stratonischer Terminus, wenn auch das Wort selbst für Straton nicht bezeugt ist.

(b 3) „Stimmen aber werden nicht gehört oder kaum“: Vgl. De an. 419b 18f. „Ferner hört man in der Luft und auch im Wasser (dort) freilich weniger.“ Unsere Stelle spricht dafür, nicht mit Theiler, Bd 13, 122 in den Worten *ἀλλ' ἧττον* einen nachträglichen Zusatz zu sehen.

(b 4 f.) „die Durchgänge in unserer Blickrichtung“ (*πόροι . . . κατ' ἀλλήλους*): Es sind Poren bzw. Kanäle gemeint, die in einem Stoff in der gleichen Richtung verlaufen, in die der Blick sich bewegt, was bedeutet, daß diese Stoffe (Wasser, Glas) durchsichtig sind. Der Gegenbegriff ist *πόροι παραλλάττοντες*, „Durchgänge in verschiedenen Richtungen“, durch die der Blick gehindert wird, durchzudringen (Beispiel: Narthexstrauch). Zu diesem Begriff vgl. auch Meteor. 386a 15.

(b 7) „weil“ (*ὅτι*): Konjektur von Bonitz (412) für das überlieferte *ἔτι*.

(b 10) „leere Zwischenräume“ (*τὰ διάκενα*): Es ist das gleiche gemeint wie mit den oben beschriebenen „Durchgängen“ (*πόροι*). Über die im Wasser befindlichen „Zwischenräume“ vgl. XXIII 8.

(b 11) „hindurchlassen“ (*διιέναι*): Konjektur von Klek für das überlieferte *μεῖναι*. Vgl. Theod. Gaz. „transmittere“. Vgl. auch XXIII 23 (934a 16). Auch im nächsten Satz unseres Problems ist von „Durchlässigkeit“ die Rede.

(b 12): „[oder mit der Stimme]“ (*ἢ μετὰ φωνῆς*): Mit Klek auszuscheiden. Ruelle und Bussemaker ergänzen einzelne Worte, um so einen Sinn herzustellen.

59. Dieses Problem gehört mit 52 und XIX 2 zu einer Serie von Fragen, die mit dem Chorsingen zusammenhängen. Vereinzelt sind diese Probleme schwer verständlich, z. B. ist das Wort *ἐξαιρομένων* an dieser Stelle unverständlich, es muß die Wegnahme einiger Sänger aus dem Chor meinen.

(b 25 ff.) „das Vermischte . . . gänzlich“: Vgl. den gleichen Gedanken Phys. 187 b 1; De gen. et. corr. 328a 4 und De Xenoph. 977a 8 ff.

(b 27) „[in gleicher Weise]“ (*ὁμοίως*): Mit Hett als Dittographie zu streichen.

60. ~ 54. Vgl. auch 36.

61. ~ 17. Die gleiche Frage wird auch 56 behandelt, jedoch wird dort das Gegenteil behauptet. Wieder aufgegriffen ist das Problem in Probl. ined. II 94.

62. Die gleiche Frage wird 16 und 34 gestellt, die Antwort ist jedoch namentlich im zweiten Teil, im einzelnen anders formuliert. Vgl. auch 11. Das gleiche Problem wird auch bei Ps.-Alex. Aphr. Probl. I 8 und 97 behandelt.

(906 a 5) „in größerer Menge“: Statt des überlieferten *πλείονος* lese ich nach dem Vorschlag von Ross mit Forster *πλεῖον ὄν*.

(a 9) „Die Alten aber zittern“ . . . (*τρέμειν δὲ τοὺς πρεσβύτας*): Merkwürdig ist hier die Konstruktion des A. c. I.: wahrscheinlich ist *εἰκός* (Bussemaker), *συμβαίνει* (Ruelle) oder etwas ähnliches zu ergänzen.

(a 12) „[Deshalb . . . haben]“: Der Satz ist als Wiederholung des vorangehenden Gedankens auszuscheiden; einzelne Handschriften haben den Satz nicht vollständig überliefert, von Theod. Gaz. wird er nicht übersetzt.

(a 13ff.) „daß auch bei den nervös Aufgeregten . . .“: Der hier beginnende zweite Teil des Problems stimmt im wesentlichen mit 31 überein.

(a 15) „die meiste ⟨Wärme infolge⟩ derartiger Leiden“: (*<τοῦ θερμοῦ διὰ> τῶν τοιούτων . . .*): Ergänzungen nach Forster. Vgl. Theod. Gaz.: „Cum enim, qui vocem ita emittit, eius calor pulsus ab affectibus illis intra se colligat maxima a parte . . .“ Versteht man die Stelle so, dann muß man annehmen, daß hier die Lehre von der Antiperistasis zugrunde liegt (vgl. dazu Einl. S. 328). Diese Lehre wird auch II 31 mit der nervösen Aufregung in Verbindung gebracht, wo es ausdrücklich heißt, daß bei der nervösen Aufregung die Wärme sich in der Gegend der Brust ansammelt.

BUCH XII

Thematik

Es zeugt von einer beabsichtigten und planvollen Anordnung, wenn im Anschluß an Probleme über die Stimme (XI) jetzt über den Geruch gehandelt wird, denn auch Ar. erörtert beide Phänomene in der gleichen Reihenfolge (vgl. De an. 421 a 7 ff.; De gen. anim. 781 a 14 ff.). Daß dabei in den Probl. die Scheidung in gute (XII) und schlechte Gerüche (XIII) zum Prinzip der Einteilung wird, geht auf die deutliche Unterscheidung Theophrasts (De odor. 2—3) zurück. Jedoch liegt uns in den Probl. kein klar gegliederter Aufbau vor, es werden nicht etwa systematisch die Ursachen und Erscheinungsweisen des guten und schlechten Geruchs untersucht, sondern wahllos werden einige Einzelfragen behandelt, und zwar wird fast jedes Problem doppelt erörtert.
Die Frage nach der Entstehung, der Erscheinungsweise und der Wahrnehmung der Gerüche ist auch von Platon (Tim. 66 D—67 A) und ausführlicher von Ar. und Theophr. untersucht worden. Schon bei Platon wird die Einteilung in gute und schlechte Gerüche vorbereitet durch die Bemerkung, man empfinde im wesentlichen nur zwei Arten von Gerüchen: angenehme und unangenehme (Tim. 67 A). Diese Unterscheidung wird von Ar. wieder aufgegriffen (De an. 421 a 7 — 422 a 7) und unter kritischer Bezugnahme auf Platon umgedeutet (De sensu 442 b 27 — 445 b 2). Im übrigen behandelt Ar. Fragen, die nur wenig Berührungspunkte mit den Probl. aufweisen wie das Verhältnis von Riechen und Atmen, die Tatsache, daß der Geruchsinn des Menschen schlecht ausgebildet ist usw. (vgl. auch De gen. anim. 781 a 14 ff.). Als eigentliche Quelle für die Probl. kommt daher eher Theophr. in Frage, in erster Linie seine Schrift De odoribus. Auffallend ist aber, daß sich von wichtigen Themen, über die Theophr. in diesem Buch handelt, in den Probl. kaum eine Spur findet; dies betrifft vor allem die von Theophrast ausführlich behandelte Frage der künstlichen Gerüche. Überhaupt finden sich zwar Anklänge an diese Schrift Theophrasts, aber keine Exzerpte aus ihr (vgl. Regenbogen 1402). Hingegen sind deutlich einige Stellen aus dem VI. Buch der Schrift De causis plantarum exzerpiert (vgl. Kap. 17 und 18), das über die Säfte und Gerüche der Pflanzen handelt.
Einige, aber nur wenige Probleme von XII und XIII sind in die Probl. ined. aufgenommen, jedoch ist dort die Reihenfolge umgekehrt: zuerst werden die Probleme über den üblen Geruch, erst dann diejenigen über den guten Geruch erörtert.

Themen im einzelnen

1, 2, 4, 9	Geruch macht sich in größerer Entfernung stärker bemerkbar
3	Regenbogen

5 ~ XIII 12	was in Bewegung ist, riecht mehr
6	im Winter riecht man weniger
7 ~ 11	Kräuter, auf Asche geräuchert, riechen schärfer
8	Rosenduft
10	bestehen Gerüche aus Rauch oder Dampf
12 ~ I 48 ~ XX 16	wohlriechende Samen und Pflanzen sind urintreibend
13	Duft von Wein

1. ~ 4. Vgl. auch 2 und 9. 1 und 4 einerseits und 2 und 9 andererseits gehören eng zusammen. Die gemeinsame Quelle für alle vier Probleme ist Theophr., De caus. plant. VI 17,1 und De odor. 13. Die Priorität des Theophr. ist hier dadurch sicher, daß der ganze Gedankengang, vor allem die Begriffe „Ausfluß“ und „Mischung“, im Zusammenhang des Theophr. verständlicher und besser begründet sind. So geht aus Theophr. hervor, daß zunächst aus der Pflanze allerlei Düfte „ausfließen“, von denen aber die erdhaften und dickeren Bestandteile durch die Luft nicht weiterbefördert werden. Dadurch wird der Duft reiner, „unvermischter“ und besser. Durch diesen Gedanken wird auch der Schluß unseres Problems verständlich. Die Verwendung der Myrrhe als Heilmittel ist im Corp. Hipp. ganz geläufig, und zwar sowohl in Form eines Getränkes als auch in Form von Salbe. Jedoch ist an keiner der etwa 50 Stellen, an denen im Corp. Hipp. die Myrrhe erwähnt wird, über ihren Geruch näher gehandelt. Zum ganzen Problem vgl. auch Plutarch. Quaest. Conv. 626 B und Probl. ined. II 102.

2. ~ 9, vgl. auch 1 und 4.

(906a 32) „Erdteilchen“: Über den der Pflanze innewohnenden Bestandteil von Erde vgl. De plant. 822a 10ff.

3. Der Anfang dieses Problems ist ungewöhnlich. Offenbar ist hier ein aus einer Quelle übernommenes Material noch nicht in die für die Probl. typische Frageform umgestaltet. In den Handschriften Y^a und A^p sind die beiden ersten Sätze des Problems vertauscht und das Ganze noch als Fortsetzung des vorangehenden Problems verstanden. Aber hier kann nicht mehr von einer Beantwortung der Frage von 2 die Rede sein, sondern es wird deutlich von einem anderen Phänomen gehandelt. Allerdings steht die Quelle für dieses Problem, Theophrast, De caus. plant. VI 17,7, nur wenige Zeilen hinter der Quelle für die beiden vorangehenden Probleme. Man sieht also, wie ein längerer Zusammenhang bei Theophrast in mehrere Probleme zerlegt wird. Aber es handelt sich hier nicht nur um ein Zerteilen oder Zergliedern, sondern der kurze Abschnitt bei Theophr. ist zu einer längeren Abhandlung ausgestaltet. Bei Theophr. werden nur ganz kurz die Gründe und Voraussetzungen für das Eintreten der Erscheinung aufgezählt. Der Gedankengang ist folgender: Bäume, auf die der Regenbogen gefallen ist, sind wohlriechend. Dies ist nicht immer der Fall, sondern nur bei frisch angebranntem Holz. Ursache für diese Erscheinung ist der Regenbogen „vielleicht nicht an sich selbst, sondern in gewisser Weise akzidentiell“. Denn der Regenbogen erscheint bei Regen. Bei verbranntem Holz schafft die dann eintretende Mischung einen Dampf und Wohlgeruch. Es darf aber nicht sehr viel Regen sein, sondern er muß im rechten Verhältnis zu Wärme und Trockenheit stehen. Auch das Holz selber muß von einer bestimmten Qualität sein.

Diese wenigen Angaben werden nun hier weit ausgestaltet. Ausdrücklich wird die Frage nach der Wahrheit des Phänomens an die Spitze gestellt, also werden nicht einfach nur Meinungen registriert. Viel entschiedener als bei Theophr. wird es am Schluß des Problems als Täuschung hingestellt, wenn man dem Regenbogen die Ursache für das behandelte Phänomen zuschreibt. Ferner wird eigens begründet, warum man das Phänomen überhaupt erwähnt: weil es nämlich nicht immer, sondern nur unter bestimmten Bedingungen eintritt. Die Ausnahme, das Mirakulöse ist also der Grund für die Aufnahme des Phänomens in die Probl.

(b 6) „Lichtbrechung": Über die Entstehung des Regenbogens als eine Lichtbrechung gegen die Sonne handelt Ar. ausführlich im Meteor. II, vgl. bes. 372 a 19 ff. Wenn Sonne und Wolken in einer bestimmten Relation stehen und wir uns zwischen ihnen befinden, entsteht durch Lichtbrechung das Bild eines Regenbogens; vgl. Meteor. 373 b 28 ff. und dazu C. B. Boyer, Refraction and the rainbow in antiquity, Isis, 47, 1956, 383 ff., der jedoch nur die Nachwirkung der arist. Theorie in der Spätantike behandelt.

(b 11) „Aspalathos- und Rhamnosstrauch": Über diese Sträucher sind wir durch Theophr. unterrichtet. Den Aspalathosstrauch bezeichnet er De odor. 25 und 33 als wohlriechend. Nach Hist. plant. IX 7,3 kommt er in warmen Gegenden, vorwiegend in Asien, vor. Das stimmt zu der hier folgenden Bemerkung, daß die Erde in warmen Gegenden wohlriechend ist.
Den Rhamnosstrauch beschreibt Theophr. Hist. plant. III 18,2. Für ihn gibt es keinen deutschen Namen; vgl. Rezension (anonym) in der Botanischen Zeitung 19, 1861, 118 über A. R. v. Perger, Bäume und Sträucher, Denkschr. d. mathem. naturwiss. Classe d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien 19, 1860.

(b 16) „Gegenden, die der Sonne zugewandt sind, wohlriechender": Der Gedanke, daß die wärmeren und südlicheren Gegenden wohlriechender sind, stammt von Theophr.; vgl. Hist. plant. IV 5,2 und De caus. plant. VI 14,8.

(b 20 f.) „viel Feuchtigkeit ist nicht aufkochbar": Vgl. Theophr., Hist. plant. VI 18,3, wo es heißt, daß in dem feuchten Ägypten kein Wohlgeruch auftritt, weil keine Kochung stattfindet (*ἐν δὲ ταῖς τοιαύταις χώραις οὐ γίνεται τὸ ὅλον εὐωδία διὰ τὸ μὴ γίνεσθαι πέψιν*).

(b 27) „auch nicht": Ich lese statt *οὔτε* nach dem Vorschlag von Bekker mit Forster *οὐδέ*.

4. ~ 1. Vgl. auch 2 und 9. Eine Kombination aus 4 und 9 ist Probl. ined. II 101.

5. ~ XIII 12.

6. Dieses Problem ist das Gegenstück zum vorangehenden: das gleiche Prinzip wird auf den entgegengesetzten Fall angewendet. Quelle ist Theophr. De caus. plant. VI 17,5: „Bei Kälte und bei Frost sind die Säfte und Gerüche stumpfer, weil sie gefroren sind. Wenn sie aber gefroren sind, leiten sie nicht weiter. Zugleich aber wird durch die überwältigende Kälte auch unser Wahrnehmungsvermögen ausgelöscht." Der gleiche Gedanke findet sich auch bei Ar. De sensu 443 b 14–16: „Kälte und Frost . . .

beseitigen die Gerüche, denn Kälte und Frost beseitigen die bewegende und schaffende Wärme.“

7. ~ 11 (ausführlicher).

8. Quelle: Theophrast Hist. plant. VI 6,4, wo berichtet wird, daß es bei den Rosen viele Unterschiede gibt, hinsichtlich der Fülle der Blätter, der Größe, der rauhen Form (τραχύτητι), der Glätte, der guten Farbe und des Wohlgeruchs (εὐοσμίᾳ). Ferner heißt es, daß große Rosen wohlriechender seien, wenn der untere Teil rauh ist (εὐώδη μᾶλλον ὧν τραχὺ τὸ κάτω). Das Wort ὄμφαλος kommt auf Pflanzen bezogen nur noch bei Theophrast Hist. plant. III 7,5 vor. Es ist darunter wohl der „Fruchtknoten“ zu verstehen (so K. Sprengel, Geschichte der Botanik I, Altenburg — Leipzig 1817, 48), nicht der „Stiel“, wie E. F. Wüstemann, Unterhaltungen aus der alten Welt für Garten- und Blumenfreunde, Gotha 1854, 57 Anm. 84 meint. Über Rosenzucht vgl. Olck, Gartenbau, RE VII 1, 1910, 768 ff. (über Rosen 774 ff.).

9. ~ 2. Vgl. auch 1 und 4.

(907 a 28) „Blüten, die gerieben werden“: Vgl. 11 (Ende).

10. Hier haben wir kein regelrechtes Problema vor uns, sondern zwei mit πότερον eingeleitete Fragen, die durch erklärende Zusätze erweitert sind. Eine Antwort fehlt.
In der ersten Frage hat Forster die Worte ἢ ἀήρ mit Recht athetiert. Im folgenden Satz werden nur zwei Möglichkeiten vorausgesetzt. Bestätigt werden kann die Athetese durch De sensu 443 a 21, wo ebenfalls nur zwei — von Ar. freilich nicht geteilte — Auffassungen über den Duft (ὀσμή) gegenübergestellt werden: 1. rauchhafter Dunst (καπνώδης ἀναθυμίασις), 2. Dampf (καπνός).

(a 31 ff.) „Gelangt von dem Organ . . . in Bewegung setzt“: Diese zweite Frage hat mit der ersten gar nichts zu tun und kann ursprünglich nicht mit ihr zusammen in einem Problem gestanden haben. Hier wird in fragmentarischer und in dieser Kürze unverständlicher Weise die vielverhandelte Frage aufgegriffen, in welcher Weise bei der Sinneswahrnehmung das Objekt und das Organ der Sinneswahrnehmung beteiligt ist. Schon die Worte, mit denen im Text das Objekt der Wahrnehmung bezeichnet wird (πρὸς ἐκεῖνα, ἀπ' ἐκείνων) weisen darauf hin, daß diese Frage ursprünglich in einem größeren Zusammenhang gestanden hat, in dem die Worte „zu jenen (Objekten)“, „von jenen (Objekten)“ sinnvoll bezogen waren.

(a 33 f.) „und wenn es . . . am längsten so bleiben“: Quelle für diesen Gedanken ist Theophr., De sensu 20: „Ferner wenn ein Schwinden (des Geruchs) durch den Ausfluß stattfindet, was er (Empedokles) als sichersten Beweis dafür anführte, daß die Gerüche durch Ausfluß in Erscheinung träten, dann müßten diejenigen (Pflanzen), die den stärksten Geruch haben, diesen am schnellsten verlieren. Nun ist aber gerade das Gegenteil der Fall: diejenigen Pflanzen, die am stärksten riechen, halten sich länger als alle andern so“. Bei der Verwendung dieses Gedankens in den Probl. ist nicht mehr zu erkennen, daß es sich um eine Kritik an Empedokles handelt und daß bei Theophr. eindeutig von Pflanzen die Rede ist.

11. ∼ 7.

12. ∼ I 48 (dort fehlt jedoch der Schluß) und XX 16. Zur Erklärung vgl. Anm. zu I 48.

13. Über den Duft des Weines vgl. Theophr., De odor. 11. Die hier gestellte Frage findet sich weder bei Ar. noch bei Theophr.

(b 13) „weniger“: mit Klek und Forster ist *ἧττον* statt des überlieferten *θᾶττον* zu lesen.

(b 17) „weichen“: mit Forster ist *ὑπεῖξαι* statt des überlieferten *ὑπάρξει* zu lesen.

BUCH XIII

Thematik

Das Buch ist Pendant zu XII. Zur Thematik vgl. daher die Bemerkungen zu XII.

Themen im einzelnen

1 Geruch von Urin und Kot
2 Schwächung des Riechvermögens nach dem Essen
3 Blüten, die man reibt, werden übelriechender
4 Geruch von Lebewesen und Pflanzen
5 übler Geruch verstärkt sich durch Erwärmung
6 Genuß von Knoblauch wirkt sich auf den Geruch des Urins aus
7 übler Mundgeruch
8, 9 Achselhöhle übelriechend
10 Geruch des Atems
11 Geruch von Salben
12 Geruch verstärkt sich durch Bewegung

1. Zugrunde liegt die besonders von Theophr. hervorgehobene Relation von Fäulnis und schlechtem Geruch; vgl. De odor. 2–3. Die Frage selbst ist mir sonst nicht bekannt.

2. ~ Probl. ined. II 99. Auch hier liegt ein allgemeiner Gedanke Theophrasts zugrunde: viele Gerüche entziehen sich unserer Wahrnehmung, weil sich das Organ der Wahrnehmung in einem schlechten Zustand befindet.

3. Quelle: Theophr., De odor. 13. Vgl. auch XII 9 und 11.

4. Quelle ist die kurze Bemerkung Theophrasts, De caus. plant. VI 17,9: „Viele Bäume und Büsche sind wohlriechend, aber kein Lebewesen außer dem Panther für die Tiere". Dazu ergänzend De caus. plant. VI 5,2: „Man sagt, der Panther rieche für alle Tiere angenehm, weshalb man ihn jagt, wenn er niederliegt und er deshalb auch Tiere an sich lockt. Für uns aber scheint er keinen guten Geruch zu haben, . . . weil wir von allen Lebewesen den schlechtesten Geruchsinn haben." Vgl. auch Hist. anim. IX 612 a 12 ff.

(908 a 1) „ein gewisser Mangel an Aufkochung": Vgl. die gleiche Auffassung in IV 12 und bei Theophr., De sud. 5 und 9.

(a 10f.) „In den Pflanzen aber ist kein überschüssiger Stoff“: Dies ist die Auffassung des Ar., vgl. De part. anim. 650 a 20f.: „Die Pflanzen nehmen ihre Nahrung aus der Erde, durch die Wurzeln bearbeitet. Deshalb entsteht auch kein überschüssiger Stoff bei den Pflanzen.“ Vgl. auch De plant. 807 b 19.

(a 15) „daß auch die von dort (stammenden Pflanzen) wohlriechend sind“: Vgl. Theophr., De caus. plant. VI 18,1.

(a 16) „[und warm]“ (*καὶ θερμά*): als sinnstörend zu streichen.

5. Vgl. das Gegenstück XII 6 und Theophr., De caus, plant. VI 17,5, wo nachgewiesen ist, daß der Geruch bei Kälte schwächer ist. Daß der Geruch bei Wärme stärker ist, war die Meinung des Anaxagoras, Vorsokr. 59 A 92 (II 28).

(a 27) „der zum Gehirn dringende Geruch“: Die Auffassung, daß die Sinneswahrnehmung von Funktionen des Gehirns abhängig ist, begegnet uns zuerst bei Alkmaion. Theophr. berichtet De sensu 25, nach der Meinung des Alkmaion (Vorsokr. 24 A 5) komme das Riechen dadurch zustande, daß beim Einatmen mit der Nase zugleich die Luft nach oben ins Gehirn gezogen wurde (*ὀσφραίνεσθαι δὲ ῥισὶν ἅμα τῷ ἀναπνεῖν ἀνάγοντα τὸ πνεῦμα πρὸς τὸν ἐγκέφαλον*). Der gleichen Ansicht war Anaxagoras, vgl. Theophr. De sensu 28 (= Vorsokr. 59 A 92), ebenso Diogenes von Apollonia, Theophr., De sensu 39 (= Vorsokr. 64 A 19).
Ar. bekennt sich nicht eindeutig zu der Auffassung, nach der die Ursache für die Entstehung der Sinneswahrnehmungen das Gehirn ist. De sensu 438 b 25 f. wird hinsichtlich des Riechens nur die Tatsache betont, daß das Organ, mit dem der Geruch wahrgenommen wird, in der Nähe des Gehirns ist, eine Verbindung von Geruchsinn und Gehirn wird ferner De sensu 444 a 28 ff. vorausgesetzt. In der langen Abhandlung De part. anim. 656 a 14 ff. heißt es jedoch, das Gehirn sei für keinerlei Sinneswahrnehmung die Ursache (*τῶν τ' αἰσθήσεων οὐκ αἴτιος οὐδεμιᾶς*). Wenn man dies behauptet habe, so habe man nicht die Ursache dafür gefunden, warum einige Sinneswahrnehmungen im Kopf lokalisiert seien. Vgl. auch De juv. 469 a 22 und Hist. anim. I 513 a 11. Über die Stellung des Ar. zu seinen Vorgängern handelt ausführlich Chr. F. Harles, Versuch einer vollständigen Geschichte der Hirn- und Nervenlehre im Alterthume I Erlangen 1801, 78–82. Die Auffassung des Alkmaion hat jedoch Straton wieder aufgegriffen (vgl. Frgm. 110–111 W und dazu Wehrli V 1950, 72), so daß hier Abhängigkeit von Straton möglich ist.

6. Quelle: Corp. Hipp. De morb. IV 56 (VII 608 L.): „Wenn wir Knoblauch essen oder eine andere stark riechende Speise, so lassen wir einen Urin ab, der nach der Speise riecht“. Über die Qualität des Knoblauch vgl. XX 30, über seine Wirkung auf den Urin vgl. I 48.

(a 30) „Herakliteer“: Wer die Lehre Heraklits von der Verdampfung (vgl. Vorsokr. 22 A 15; B 12) in dieser Weise ausgestaltet hat, wissen wir nicht. Ein ähnlicher Hinweis auf Herakliteer findet sich XXIII 30 (934b 34). Vgl. dazu O. Gigon, Untersuchungen zu Heraklit, Leipzig 1935, 106, der darauf hinweist, daß bei der Ausgestaltung der Parallele von Kosmos und Körper hier noch nicht die späteren Vorstellungen von *συμπάθεια* und *μίμησις* auftauchen. Über die naturwissenschaftlichen Herakliteer vgl. Gigon 83f.

(b 4) „Diesem (dem Knoblauch)“: Ich lese mit Forster *τούτῳ* statt *κάτω*, das an richtiger Stelle erst eine Zeile später steht. Den richtigen Text hat Theod. Gaz.: „allium vero tria nimirum haec facit“.

(b 7f.) „Anspannung der Schamglieder“: Vgl. IV 20.

7. Vgl. De juv. 470a 24ff.: „Nüchternheit erwärmt und ruft Durst hervor. Denn wenn die Luft stets unbewegt ist, wird sie erwärmt, wenn die Nahrung aber eindringt, kühlt sie sich ab, weil sie bewegt wird, bis die Verdauung einsetzt.“ Die gleiche Auffassung auch De somn. 457b 10ff. Wenn diese Stelle Quelle für unser Problem ist, so ist seine paradox formulierte Fragestellung bewußt konstruiert.

(b 16) „Durst ... hervorruft“ (*δίψαν ποιεῖ*): Klek schlägt unter Hinweis auf die vielen Stellen, an denen bei Ar. *ποιεῖν* mit dem Infinitiv steht, vor, *διψᾶν* statt *δίψαν* zu lesen, aber De juv. 470 a 24 f. spricht dagegen: *αἱ δὲ νηστεῖαι θερμαίνουσι καὶ δίψας* (*δίψαν* M) *ποιοῦσιν*.

8. Quelle: Theophr., De sud. 9, wo der gleiche Gedanke ausführlicher entwickelt ist. Vgl. auch II 6. Das Problem ist nahezu identisch mit Probl. ined. II 98.

9. Vgl. II 13; XX 33 und Theophr., De sud. 10. Das Problem ist in seinem ersten Teil identisch mit Probl. ined. II 97.

(b 24) „Bocksgestank“: Vgl. IV 24.

(b 26) „noch schärfer“: Statt des überlieferten *γλυκύτερον* lese ich *ὀξύτερον*, was der Gedanke erfordert und Probl. ined. II 97 bestätigt, wo es nur heißt: *ἢ διότι ἐπὶ πολλῶν τοῦτο γίνεται ὀξύ*; vgl. auch 11 (909a 6f.).

10. Der gleiche Gedanke findet sich, in ausdrücklichem Rückbezug auf die Probl. bei Apollonios, Hist. mir. 37 (p. 112 Westermann).

(b 32) „nicht gut durchlüftet ist“: Eine ausführliche Beschreibung der Atembeschwerden eines Menschen, der an Verkrümmung infolge von Höckerbildung an der Wirbelsäule leidet, findet sich im Corp. Hipp. De art. 41 (IV 178ff. L.).

11. Ähnliche Probleme: 9; II 13; XX 33. Zu diesem Problem vgl. bes. Theophr., De odor. 27ff., wo die Zusammensetzung der Salben aus Blüten behandelt wird. De odor. 43 führt Theophr. aus, daß die aus Blüten zusammengesetzten Salben besser riechen, wenn sie nicht gerieben werden (vgl. 3). Die aus Wurzeln entstandenen und überhaupt die übrigen Salben würden dagegen besser riechen, wenn sie gerieben werden. Die ersteren verändern sich, wenn sie gerieben werden (*τὰ μὲν ... διαθερμαινόμενα διὰ τὴν τρῖψιν ... ἀλλοιοῦται*). Über Salben vgl. die ausführliche Darstellung bei Athenaeus XV 685C–692, wo sich Auszüge aus medizinischen Traktaten *περὶ μύρων* von Apollonios dem Herophileer, Hikesios, Philonides u. a. finden. Vgl. dazu A. Hug, Salben, RE IA 2, 1920, 1851 ff., wo jedoch auf unser Problem nicht eingegangen ist.

12. ~ XII 5.

BUCH XIV

Thematik

Wenn in diesem Buch über „Mischungen" (*κράσεις*) gehandelt wird, so muß man bedenken, daß es ein Grundprinzip griechischer Medizin und Naturbetrachtung überhaupt ist, alle Erscheinungen auf bestimmte Mischungsverhältnisse im Körper oder im Kosmos überhaupt zurückzuführen. Nicht nur Gesundheit und Krankheit bestimmt sich durch das Mischungsverhältnis im Körper, sondern auch das ‚Temperament', ja sogar die geistigen Anlagen des Menschen. In der außermenschlichen Natur bedeutet ein solches „Mischungsverhältnis" soviel wie „Klima". Dieses Klima wird nun zu dem Mischungsverhältnis des Menschen in ausdrückliche Parallele gesetzt, derart, daß letzteres von ersterem abhängig ist. Derartige klimatologische und rassengeographische Theorien gab es bei den Griechen in reicher Zahl (vgl. K. Trüdinger, Studien zur Geschichte der griechisch-römischen Ethnographie, Diss. Basel 1918; H. Diller 1934, 115 ff.). An der Spitze steht der zweite Teil der hippokr. Schrift De aer., während De vict. II 1 ganz in der Betrachtung der somatischen Erscheinungen verhaftet ist. Über die Abhängigkeit des Charakters vom Klima hat Ar. sich nur einmal in Beziehung auf die Tiere (Hist. anim. VI 606b 17 ff.) und einmal in Beziehung auf die Menschen (Pol. 1327b 23 ff.) geäußert. Hier, in Probl. XIV, ist auffallend, daß viele Fragen, die man vom Thema her erwarten könnte, überhaupt nicht gestellt werden, und daß die Fragen, die gestellt werden, in vielen Fällen offensichtlich aus einem umfassenden Fragenkomplex herausgelöst sind.

Themen im einzelnen

1	körperliche und seelische Verfassung klimatisch bedingt
2	Haltbarkeit von Getreide
3 (~ I 29)	Brennfieber in den kalten Jahreszeiten
4	Aethiopier und Aegypter haben krumme Füße und Haare
5	in feuchten Gegenden mehr weibliche Geburten
6 (~ I 18)	Geschwüre
7	Altern
8 ~ 16	Feigheit und Tapferkeit klimatisch bedingt
9, 10	Langlebigkeit klimatisch bedingt
11	in sumpfigen Gegenden größere Schlafbedürftigkeit
12	Hautfarbe klimatisch bedingt
13	bei strenger Kälte im Winter auch strenge Hitze im Sommer

14 Augenfarbe klimatisch bedingt
15 Weisheit der Menschen klimatisch bedingt

Literatur

Trüdinger, K., Studien zur Geschichte der griechisch-römischen Ethnographie, Diss. Basel 1918.

Diller, H., Wanderarzt und Aitiologe, Philol, Suppl. 26,3, 1934.

1. Über das „Bestialische" im Menschen vgl. EN 1145a 17ff. und besonders 1148b 15ff., wo sich auch Beispiele für bestialische Sitten finden (das Essen von Menschenfleisch usw.). Klek erwägt, *ἤθη* statt des überlieferten *ἔθη* zu lesen (vgl. Theod. Gaz. „moribus"). Die Aufnahme dieser Konjektur würde eine Übereinstimmung mit der — inhaltlich ja auch hier naheliegenden — physiognomischen Betrachtungsweise herstellen, die im Eingang der Physiogn. als methodisches Prinzip aufgestellt wird. Dort heißt es, es sollen nach ethnologischer Einteilung die Unterschiede der Menschen in Aussehen und Charakter behandelt werden (*διελόμενοι κατὰ ἔθνη, ὅσα διέφερε τὰς ὄψεις καὶ τὰ ἤθη*, 805a 26f.).

(909a 15ff.) „Die beste Mischung . . . abhängig ist": Über die hier zugrunde liegende Auffassung von der richtigen Verfassung als der Mitte zwischen zwei Extremen vgl. I 1. Phys. 246b 5 betont Ar., daß „die Gesundheit und die gute Verfassung in einer Mischung und einem angemessenen Verhältnis von Warm und Kalt" besteht (*ὑγίειαν καὶ εὐεξίαν ἐν κράσει καὶ συμμετρίᾳ θερμῶν καὶ ψυχρῶν τίθεμεν*). Das hier vorausgesetzte Verhältnis von körperlichem Habitus und seelischer Verfassung entspricht ebenfalls der Auffassung des Ar.; vgl. Pol. 1255b 10: „Dasselbe ist für den Körper und für die Seele zuträglich" (*τὸ γὰρ αὐτὸ συμφέρει . . . σώματι καὶ ψυχῇ*); Physiogn. 805 a 1 ff. So sind die Grundlagen dieses Problems arist., wenngleich die spezielle Fragestellung sich bei Ar. nicht findet.

2. Dieses Problem ist ein Ausschnitt aus einer ausführlicheren Erörterung über Haltbarkeit und Verderben verschiedener Getreidearten in verschiedenen Gegenden bei Theophr., De caus. plant. IV 16, 1 ff. Vgl. auch Hist. plant. VIII 9,1 ff..
Die Landschaft Pontus im nordöstlichen Kleinasien war besonders reich an Getreide.

(a 19f.) „die fremde Feuchtigkeit zugleich mit der Wärme herausgezogen wird": Die Feuchtigkeit, die zugleich mit der Wärme herausgeht, könnte sonst Fäulnis bewirken. Die sprachliche Formulierung des Satzes erinnert an Meteor. 379a 24f.: *ἐξιόντος γὰρ τοῦ οἰκείου θερμοῦ συνεξατμίζεται τὸ κατὰ φύσιν ὑγρόν*, nur ist hier von der natürlichen, nicht der fremden Feuchtigkeit die Rede.

3. ~ I 29. Vgl. die Anm. dazu.

(a 25) „Das Brennfieber aber ⟨dort⟩ ist, ⟨wo⟩" (*ὁ δὲ καῦσος πυρετὸς <ἐν ᾧ>*): Ergänzung nach Sylburg und Forster.

4. Es ist wohl an die Krümmung der Füße bzw. Schenkel zu denken, denn das Wort *βλαισός* wird stets in dieser Beziehung gebraucht, vgl. Corp. Hipp., De art. 53 (IV 234 L.); Hist. anim. IV 526a 23; De inc. anim. 713b 9. Vgl. auch die Definition Galens, in Hipp. De art. 7 (XVIII A 674 K.): *καλῶ βλαισὸν μὲν τὸ ἐπὶ τὸ ἐκτὸς ῥέπον.*

(a 30) „gekräuseltere Haare": Über die Entstehung des gekräuselten Haares durch Wärme und Trockenheit handelt Ar. ausführlicher De gen. anim. 782b 19 ff. Als Beispiel für Menschen mit gekräuseltem Haar erwähnt er 782b 35 die Aegypter. Über das Kraushaar der Aethiopier vgl. Strabo, XV 25, 595f. und Galen, De temp. II 5 (I 618 K.).

5. Quelle: De gen. anim. 766b 34 f.: „In trockenen Gegenden werden mehr männliche Lebewesen geboren als in feuchten Gegenden". Vgl. auch Hist. anim. VII 573b 34 ff. In unserem Problem fehlt freilich die wichtigste Erklärung: daß nämlich der weibliche Körper feuchter als der männliche ist. Diese Erklärung steht bei Ar. (*καὶ τὰ μὲν ὑγρότερα τῶν σωμάτων καὶ γυναικικώτερα θηλυγόνα μᾶλλον*, De gen. anim. 766b 32). So zeigt sich, daß ein in sich verständlicher Zusammenhang bei Ar. schlecht und ohne Rücksicht auf das volle Verständnis in den Probl. exzepiert ist. Der Gedanke, daß Nordwinde, d. h. trockene Gegenden, den Körper trocken und Südwinde, d. h. feuchte Gegenden, den Körper feucht machen, stammt aus der hippokratischen Medizin, vgl. Aphor. III 27 (IV 500 L.): „Was den Einfluß der Tageswitterung auf den Körper angeht, so machen die Nordwinde den Körper dicht, kräftig und frei beweglich, geben frische Farbe und helles Gehör; sie trocknen das Gedärm ...; die Südwinde erschlaffen den Körper und machen ihn feucht ..., machen die Augen und alle Glieder träge und das Gedärm feucht."

6. ~ I 18.

7. (b 3) „das Alter eine Art Fäulnis": Diese Definition ist arist. gedacht, wenngleich sie bei Ar. nicht vorkommt. Vgl. De gen. anim. 725b 21: „im Alter kocht die Natur nicht eine genügende Menge (Nahrung) auf", d. h. es bleiben Stoffe „unaufgekocht", die faulen. Altern und Fäulnis ist auch XXXVIII 9 in Verbindung gebracht.

(b 4) „das Bewegte ... nicht verfault": Vgl. Meteor. 379a 33f.: „Das Bewegte und Fließende fault weniger als das Unbewegte". Das ganze Problem beruht also in seiner Antwort auf der Lehre des Ar., die Fragestellung ist daraus konstruiert.

8. ~ 16. Die gleiche Frage ist auch bei Ps.-Alex. Aphr. Probl. II 6 angeschnitten, dort jedoch nur als Vergleich für andere Erscheinungen (Wärme des Weines) angeführt. Die der Fragestellung zugrunde liegende Anschauung findet sich bereits im letzten Kapitel von Hippokr. De aere ausgeführt. Dort (Kap. 24, II 86–92 L.) heißt es, daß Menschen, die in einem gebirgigen, rauhen, gut bewässerten Land wohnen, Anstrengungen ertragen können und ein tapferes, ungestümes und wildes Wesen haben. Diejenigen aber, die in kesselförmigen, wiesenreichen und heißen Gegenden wohnen, warme Winde haben und warmes Wasser verwenden, seien nicht in gleicher Weise tapfer und ausdauernd.

(b 12) „durch Hitze oder Kälte zerstört würden" (*διακαίεσθαι*): Paraphrasierende Übersetzung ist nötig, denn *διακαίεσθαι* bezieht sich auch auf die Wirkung der Kälte, vgl. Meteor. 382b 8: „Manchmal, so sagt man, kann die Kälte auch eine ‚Verbrennung' verursachen (*ἐνίοτε γὰρ καὶ κάειν λέγεται ... τὸ ψυχρόν*). Wenn nun Feigheit Kälte und Tapferkeit Wärme bedeutet, so ist hier an die Lehre von der Antiperistasis (vgl. dazu Einl. S. 328) gedacht: bei äußerer Kälte zieht sich die Körperwärme nach

innen zusammen (daher sind die Menschen dann tapfer), bei äußerer Wärme sind die Poren locker und die innere Wärme kann entweichen (daher sind die Menschen dann feige). Allerdings ist es eine einseitige Überspitzung dieses Prinzips, wenn nun hier daraus gefolgert wird, die menschliche Natur verhält sich entgegengesetzt wie Klima und Jahreszeit. Denn bei Hippokr. De aer. 24 (II 90 L.), wo die gleiche Grundanschauung vorliegt, wird betont, daß im allgemeinen das Aussehen und die Gemütsart des Menschen mit der Eigenart des Landes übereinstimmen (*εὑρήσεις γὰρ ἐπὶ τὸ πλῆθος τῆς χώρης τῇ φύσει ἀκολουθέοντα καὶ τὰ εἴδεα τῶν ἀνθρώπων καὶ τοὺς τρόπους*). Dieser Widerspruch zu Hippokr. hängt wohl sicher mit einem grundsätzlichen Unterschied zwischen den Probl. und Hippokr. zusammen. Die Eigenschaften des Menschen werden nämlich in De aere direkt aus den klimatischen Verhältnissen abgeleitet, während in den Probl. sich die Eigenschaften des Menschen nach der Wärme und Kälte des Körpers richten und erst diese sekundär klimatisch begründet werden; vgl. K. Trüdinger, Studien zur Geschichte der griechisch-römischen Ethnographie, Diss. Basel 1918, 56. Durch die Einschaltung dieses Zwischengliedes läßt sich der Widerspruch zu Hippokr. erklären.

(b 15ff.) „Groß aber . . . zusammengezogen werden“: Der zweite Fall, der von dem Wachstum durch Wärme handelt, hat mit der Frage des Problems nichts mehr zu tun. Dieser Abschnitt ist offenbar ein nachträglicher Zusatz, er fehlt auch in der Parallelfassung 16.

9. Die Fragestellung geht zurück auf De longaev. 465a 9: „Die Völker in den warmen Gegenden sind langlebiger, diejenigen in den kalten Gegenden aber kurzlebiger“. Auch die der Antwort zugrunde liegende Anschauung stimmt mit der Auffassung des Ar. überein, vgl. De juv. 469b 18f.: „Es muß notwendigerweise zugleich Leben und Erhaltung der Wärme vorhanden sein, und der sogenannte Tod ist die Zerstörung dieser Wärme“.

(b 27) „das Trockene aber weniger faulbar und von längerer Dauer“: Dieser Gedanke stimmt überein mit der Auffassung des Theophr., der De caus. plant. II 11,10 Trockenheit, Festigkeit und fettigen Glanz als Ursachen der Langlebigkeit bestimmt (. . . *ἡ ξηρότης καὶ ἡ στερεότης καὶ ἡ λιπαρότης ἐν οἷς ὑπάρχει* . . . *μακροβιότητος αἴτια*).

10. Frage ~ 9. Die Antwort stimmt jedoch in der starken Betonung der Feuchtigkeit als Lebensursache nicht mit 9 überein. Die Fragestellung beider Probleme ist also die gleiche, während die Antworten voneinander abweichen.

11. Diese Erklärung, nicht jedoch die Fragestellung geht auf Ar. zurück, vgl. De somn. 454b 10. In der gleichen Weise wird der Schlaf auch im zweiten Teil von VI 5 bestimmt, vgl. auch XVIII 1.

12. Die diesem Problem zugrunde liegende Anschauung stammt aus der hippokr. Medizin. Bei Hippokr., De aer. 7 (II 26 L.) heißt es: „Das sumpfige, stehende Wasser und das Wasser aus Teichen ist während des Sommers notwendigerweise warm, dick und es riecht, weil es keinen Abfluß hat. Da immer wieder neues Regenwasser herbeiströmt und die Sonne darauf brennt, so muß es Blässe bewirken . . .“ Kap. 5 (II

22–24 L.) wird ausgeführt, daß diejenigen Menschen eine gute und blühende Haut farbe haben, welche unter Bedingungen leben, bei denen das Wasser klar ist. Daß der Wind eine gute Hautfarbe erzeugt, wird im Corp. Hipp. De vict. II 27 (VI 578 L.) ausgeführt. Dieser Gedanke – der sich bei Ar. nicht findet – ist in den Probl. aufgegriffen; vgl. II 30; XXXVIII 3 und besonders 4.

(910 a 2) „das Klima" (*ὥρα*): Eigentlich „die Jahreszeit", bzw. „das jahreszeitlich bedingte Klima" – im allgemeinen jedoch in der Bedeutung „Klima" nur im Plural. Die Überlieferung *ὥρα* muß gehalten werden. Zwar wäre die Bedeutung „Jahreszeit" hier weder begründet noch verständlich, was für Sylburg und Septalius Anlaß zu der Konjektur *αὔρα* („der Wind") gegeben hat. Aber der Wind wird gleich im folgenden erwähnt. Man muß sich daher hier mit der Übersetzung „Klima" behelfen, jedoch erklärt sich der Gedanke an die „Jahreszeit" m. E. daraus, daß das gleiche Thema bei Hippokr. unter dem Gesichtspunkt der Jahreszeiten eingeführt wird. Ausdrücklich wird dort zunächst von der Wirkung des sumpfigen Wassers auch auf die Hautfarbe im Sommer gesprochen, sodann wird über sumpfiges Wasser im Winter gehandelt.

13. ~ XXV 6. Quelle: Theophr., De sign. temp. 48.

(a 5) „Schwüle": Gemeint ist natürlich die Schwüle im Sommer. Die Frage ist also die, warum es in Gegenden, in denen ein strenger Winter herrscht, im Sommer besonders schwül ist.

(a 9) „als die trockene" (*ξηροῦ*): Konjektur von Ross für das überlieferte *θερμοῦ*.

(a 9) „die feuchtere Luft" (*ὑγρότερος ὁ ἀήρ*): Konjektur von Ross für das überlieferte *ξηρότερος*. Die Worte *ξηρός* und *θερμός* sind also in dieser Zeile verwechselt. Der folgende Vergleich setzt *θερμότερος* voraus.

(a 10f.) „wie die Sonne": Der Sinn des Vergleichs ist folgender: Wenn die Sonne hinter einer Wolke hervorkommt, scheint sie wärmer zu sein, weil wir sie im Gegensatz zu der Kälte im Schatten empfinden; ebenso scheint die sommerliche Hitze in „winterlichen Gegenden" wärmer zu sein, weil wir sie im Gegensatz zu der starken Kälte im Winter empfinden.

14. Der Grundgedanke mehr der Antwort als der Fragestellung, geht auf De gen. anim. 779 a 26 ff. zurück, wo in einer längeren Abhandlung über die Gründe für die Verschiedenheit der Augenfarbe gehandelt wird. Vgl. bes. 779 b 15 ff., wo – ebenfalls unter Hinweis auf Empedokles – die blauen Augen als „feuerhaltig" (*πυρώδη*) bezeichnet werden und ausgeführt wird, daß das dunkle Auge mehr Wasser als Feuer enthält. Die Meinung des Empedokles ist bei Ar. genauer wiedergegeben (sicher hat Empedokles in diesem Zusammenhang das Wort *πυρώδης* gebraucht, das ihm auch sonst zugeschrieben wird, vgl. Vorsokr. 31 A 51. 53. 64. 72. 85. 88) als in den Probl. Klek hat daher Unrecht, wenn er (app. crit. zu 910 a 15) bemängelt, dieser Satz sei unter die Fragmente der Vorsokratiker nicht aufgenommen, denn es handelt sich um die gleiche Empedoklesstelle, auf die De gen. anim. 779 b 15 zurückgeht, sie steht Vorsokr. 31 A 91 (nur fehlt dort der Hinweis auf die Probl.).

Demokrit (Vorsokr. 68 A 157) glaubt, daß die — blauäugige — Eule deshalb scharf sehe, „weil sie viel feuerhaltigen Stoff und Wärme in den Augen hat" (*ὅτι πολὺ τὸ πυρῶδες καὶ θερμὸν περὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς ἔχει*).

(a 16) „⟨die⟩ Augen" (*⟨τὰ⟩ ὄμματα*): Ergänzung von Bekker.

(a 23) „blau, weil sie blond sind": Vgl. X 11.

15. Dieses vor allem in der Art der Beantwortung merkwürdig anmutende Problem geht in der Fragestellung und in einem wichtigen Gedanken der Antwort zurück auf Pol. 1327b 23—29: „Die Völker in den kalten Gegenden und in Europa sind zwar mutvoll, haben aber weniger geistige und künstlerische Anlagen, deshalb behaupten sie zwar leichter ihre Freiheit, sind aber zur Bildung staatlicher Verbände untüchtig und ihre Nachbarn zu beherrschen unfähig. Die Völker in Asien haben geistige und künstlerische Anlagen, aber sie sind mutlos, deshalb werden sie beständig beherrscht und versklavt." Diese Gegenüberstellung der durch das Klima bedingten Eigenschaften der europäischen und asiatischen Völker geht auf den zweiten Teil der hippokr. Schrift De aer. zurück, vgl. bes. 16 (II 62 ff. L.), wo ausgeführt wird, daß die Bewohner Asiens mutloser und weniger kriegerisch als die Europäer sind, was auch hier mit der Art ihrer Gesetze in Verbindung gebracht wird. Weiter heißt es dann 23 (II 84 ff. L.), die Europäer seien ungestüm, rauh und leidenschaftlich; auch werden ihre autonomen Gesetze hervorgehoben. In einem Punkt steht jedoch Hippokr. sowohl mit Ar. als auch mit den Probl. in Widerspruch: Hippokr. vertritt die Ansicht, daß die rauhen und mutvollen Völker in den kalten Gegenden auch geistig beweglicher und leistungsfähiger sind und daß die warmen Gegenden ihre Bewohner auch geistig träge machen, vgl. 24 (II 90—92 L.). Bei Ar. und in den Probl. jedoch ist dieses Verhältnis umgekehrt (vgl. auch 8). Vgl. H. Diller (1934) 116f.

(a 28f.) „da sich ihre Natur widersetzt": Zu dieser etwas künstlichen Erklärung (Überspannung des Prinzips der Antiperistasis), die sich nicht in der Quelle findet, vgl. 8.

(a 35) „durch die Überschwemmung": Diese zweite Antwort ist schwer verständlich, wenn man nicht die bei Platon und Ar. überlieferten Kataklysmentheorien zur Erklärung heranzieht (die Jaeger 139 auf Eudoxos zurückführt). Der Grundgedanke ist der, daß die Menschen einmal gewonnene Erkenntnisse immer wieder verloren haben durch periodische Zerstörungen der Überlieferung, die durch gewaltige Naturereignisse wie Überschwemmungen, Brände usw. eingetreten sind. Am aufschlußreichsten ist Platon, Tim. 22 B—23 B. Dort werden in der Gegenüberstellung von Aegyptern und Griechen die Griechen als Kinder und als stets jung bezeichnet. Sie haben, so heißt es, kein auf alter Kunde beruhendes Wissen und sind nicht „durch die Zeit grau". Während sich bei den Aegyptern alles erhalten hat, sind bei den Griechen viele Zerstörungen durch Feuer und Wasser eingetreten, wodurch die Griechen immer wieder von neuem jung wurden, jedoch ohne eine Kenntnis der alten Zeiten zu haben (*οὐδὲν εἰδότες . . . ὅσα ἦν ἐν τοῖς παλαιοῖς χρόνοις*). Die gleiche Theorie findet sich bei Platon auch Critias 109 D—110 A, 111 E ff. und Leg. 679 A—677 D, auch Ar. greift diese Theorien in dem Dialog De philosophia Frgm. 8 Ross (vgl. Jaeger 139) und Met. 1074b 1—14 auf. Bei Ar. jedoch steht der Gedanke im Vordergrund, daß durch die mythologische Überlieferung sich alte Weisheit und anfängliche Philo-

sophie durch alle Zerstörungen hindurch als Überbleibsel bis jetzt erhalten habe und daß jetzt neu gefundene Wahrheiten nur Wiederentdeckungen von Erkenntnissen seien, die bereits früher einmal gewonnen wurden; vgl. auch De coel. 270b 19ff.; Meteor. 339b 27ff.; Pol. 1329b 25ff. Dieser Gedanke taucht in den Probl. überhaupt nicht auf, vielmehr steht der Schluß dieses Problems der Version Platons bzw. seiner Quelle (Eudoxos?) näher als der des Ar., zumal auch bei Platon die Relation ‚jung – alt' mit der Überschwemmungstheorie in Verbindung gebracht wird. Die Behauptung von Forster, Synesios, Encom. Calvit. 22 beziehe sich auf diese Stelle in den Probl., wenn er Ar. dafür anführt, daß von der alten Philosophie, die in Zerstörung zugrunde geht, sich Überbleibsel erhalten haben, ist falsch. Der Hinweis des Synesios bezieht sich vielmehr auf Met. 1074b 1–14.

16. ~ 8.

BUCH XV

Thematik

In diesem Buch werden keineswegs, wie man vom Titel her erwarten könnte, etwa systematisch die mathematischen Erkenntnisse der damaligen Zeit zusammengefaßt, sondern nur ein überaus kleiner Ausschnitt mathematischer Fragen berührt. Vielleicht hängt dies damit zusammen, daß weder Ar. noch der Peripatos überhaupt die Mathematik wesentlich bereichert hat. So ist es wohl charakteristisch, daß in diesem Buch, dessen Thema die Mathematik ist, zum größten Teil Himmelserscheinungen behandelt werden, die durch einfache mathematische Überlegungen erklärt werden. Jedoch sind für diese Akzentuierung auch rein äußere Gründe mitbestimmend: in einigen Hss. findet sich zu Beginn von 5 ein neuer Titel: „Was Himmelserscheinungen betrifft" (*ὅσα περὶ οὐράνια*). Hier ist möglicherweise der Rest einer anderen Einteilung bewahrt (vgl. V. Rose, 1863, 220).

Themen im einzelnen

1, 2	Diagonale
3	Dezimalsystem
4	Erde im Mittelpunkt des Weltalls
5 ∼ 9, 10	Länge der Schatten
6, 11	Optische Täuschungen bei krummen und geraden Figuren
7	Mondphasen
8	Sonne und Mond, obwohl Kugeln, erscheinen als Flächen
12	Nebensonne

Literatur

Heath, Th., Mathematics in Ar., Oxford 1949, 258ff.

1. Die gleiche Frage wird auch im folgenden Problem gestellt. Die Antworten in beiden Problemen ergänzen sich gegenseitig, einzeln sind sie — vor allem in 2 — nur schwer verständlich. Die gleiche Definition der „Diagonalen" findet sich bereits bei Platon, Men. 85 B. Zu bedenken ist, daß streng genommen, nicht von der „Diagonalen", sondern von „Diameter", „Durchmesser" (*διάμετρος*) die Rede ist. Dieses Wort ist also zunächst nur auf den Kreis bezogen, und so gibt auch Euklid zwar eine Definition des Durchmessers eines Kreises (Elem. I Def. 17), aber nicht der Diagonale in einem Rechteck. Allerdings gebraucht auch er das gleiche Wort im Sinne von „Diagonale" in Anwendung auf das Parallelogramm, vgl. Elem. I 34f. Das eigentliche

Wort für „Diagonale", *διαγώνιος*, ist demgegenüber eine sekundäre Bildung, die aufkam, als man die Notwendigkeit verspürte, die „Diagonale" vom „Durchmesser" abzuheben. Sie ist zum ersten Mal bei Euklid, Elem. XI 28 belegt (vgl. Heath 258). Anlaß zu dieser Bildung mögen Diskussionen wie die hier vorliegende gewesen sein. Der Antwort liegt die Auffassung zugrunde, daß die Diagonale keine Linie des Parallelogramms schneidet oder „zerstört", was jede andere Linie tut, die die Figur in zwei gleiche Teile teilt. Die Diagonale berührt die Figur nur an den Winkeln, d. h. gleichsam an den Scharnieren, an denen die einzelnen Linien der Figur zusammengesetzt sind.

(b 16f.) „so wie man auch Soldatengeräte teilt": Der Sinn dieses Vergleiches ist unverständlich, wie bereits Septalius angemerkt hat.

2. Dieses Problem ist eine kürzere Parallelfassung des vorangehenden. Das Wortspiel läßt sich im Deutschen schwer nachmachen. *δίχα* heißt „in zwei Teilen", hat aber etymologisch mit *διά* gar nichts zu tun. Das Wort *διχάμετρος* (b 20) ist allerdings nur die freilich einleuchtende und von allen Herausgebern aufgenommene Konjektur von Sylburg. Die handschriftliche Überlieferung *διάμετρος* gibt hier keinen Sinn. Diese Art der ‚Etymologie' ist ganz arist.: ein naheliegendes Beispiel ist EN 1132 a 32, wo Ar. den Richter (*δικαστής*) als „Zweiteiler" (*διχαστής*) erklärt, weil er zwischen zwei Parteien steht, und diesen Gedanken ebenso einführt, wie es hier der Fall ist („wie wenn einer sagte . . .").

(b 20) „Und warum": Mit Bekker ist *διὰ τί* statt des überlieferten *διότι* zu lesen. Eine zweite, spezialisierende Frage innerhalb des gleichen Abschnittes ist in den Probl. nicht ungewöhnlich (vgl. Einl. S. 342).
Hier zeigt sich erneut, wie die rechteckige Figur gleichsam als Organismus aufgefaßt wird, den die Diagonale nicht zerstört, weil sie ihn dort schneidet, wo seine „Schenkel" ohnehin einen Schnitt bzw. Knick aufweisen.

3. In der dem Jamblichos zugeschriebenen Schrift Theologoumena arithmetica, die — weitgehend in Anlehnung an pythagoreische Lehren — über die Zahlen eins bis zehn je einzelne Abhandlungen enthält, steht in der Abhandlung über die Zehnzahl, Speusipp habe eine Schrift über pythagoreische Zahlen geschrieben, deren zweiter Teil über die Zehnzahl handle (p. 82f. de Falco = p. 61 Ast, Frgm. 4 Lang = Vorsokr. 44 A 13). Speusipp habe darin nachgewiesen, daß die Zehnzahl die der Natur gemäßeste und die vollkommenste Zahl sei (. . . *θάτερον τὸ τοῦ βιβλίου ἥμισυ περὶ δεκάδος ἄντικρυς ποιεῖται φυσικωτάτην αὐτὴν ἀποφαίνων καὶ τελεστικωτάτην* . . .). Das folgende wörtliche Speusippzitat weist starke Berührungen mit dem hier vorliegenden Problem auf. So wird darin u. a. auch die Tatsache aufgeführt, daß „die Griechen und überhaupt alle Menschen bis zehn zählen". Auch die Begründung, die in unserem Problem für die vollkommene Eigenschaft der Zehnzahl gegeben wird, findet sich in ähnlicher Weise bei Speusipp. So dürfte diese Schrift Speusipps die hier vorliegende Quelle sein, wenn auch wahrscheinlich nicht unmittelbar, sondern vermittelt vermutlich durch Theophrast (s. u.). Der einheitliche Gedanke Speusipps ist dann in den Probl. in Frage und in diesem Fall sogar fünf Antworten zerlegt. Aber die Ausführungen Speusipps selbst, und damit auch die wichtigsten Gedanken unseres Problems, gehen auf pythagoreische Lehren zurück. Bereits Archytas von Tarent

hat eine Schrift „über die Zehnzahl" geschrieben (vgl. Theon Smyrn. p. 106 Hill. = Vorsokr. 47 B 5), und von Philolaos ist ein längeres Fragment erhalten (Vorsokr. 44 B 11), in dem die Zehnzahl als Maßstab für alle anderen Zahlen dargestellt wird. Auch die Fragestellung unseres Problems geht auf pythagoreische Lehren zurück. Der sog. Aetius berichtet I 3,8 (= Vorsokr. 58 B 15) in seinem Referat über Pythagoras, alle Griechen und Barbaren zählen bis zehn und fangen dann wieder mit eins an (*μέχρι γὰρ τῶν δέκα πάντες Ἕλληνες, πάντες βάρβαροι ἀριθμοῦσιν, ἐφ' ἃ ἐλθόντες πάλιν ἀναποδοῦσιν ἐπὶ τὴν μονάδα*). E. Frank, Plato und die sog. Pythagoreer, Halle 1923, 260[1] hat nachgewiesen, daß der Bericht des sog. Aetius auf Speusipp zurückgeht. Das würde bedeuten, daß Speusipp durch Theophrasts *Φυσικῶν δόξαι* den Probl. vermittelt ist (vgl. Diels, Dox. Graec. 281), wenn man nicht annehmen muß, daß in diesem Teil des sog. Aetius die spätere Fortsetzung über Theophr. hinaus steckt, da die Behandlung des Theophr. nur bis Platon hinabzureichen scheint. Die den ersten zehn Zahlen von den Pythagoreern (und Speusipp) beigemessene ontologische Vorrangstellung kritisiert Ar. Met. 1084 a 12 ff. Zur Sache vgl. E. Cassirer, Philosophie der symbolischen Formen I² Darmstadt 1956, 184 ff.

(b 30 f.) „Was aber immer ... etwas Natürliches": Der hier vorgetragene Gedanke, aus einem consensus omnium auf eine Art Naturgesetz zu schließen, ist typisch arist.; vgl. EN 1152 a 30 ff.; Rhet. 1369 b 6 ff.; De mem. 452 a 28.

(b 32 f.) „alle Arten von Zahlen in sich vereinigt": Hier ist der als Quelle zugrunde liegende Gedanke Speusipps etwas verkürzt: Speusipp erklärt die Vollkommenheit der Zehnzahl dadurch, daß in ihr gleichviel „gerade" (2, 4, 6, 8, 10) und „ungerade" (1, 3, 5, 7, 9) Zahlen und gleichviel unteilbare Primzahlen (1, 2, 3, 5, 7) und zusammengesetzte Sekundärzahlen, d. h. die ersten Produktzahlen (4, 6, 8, 9, 10) enthalten sind. Jedenfalls ist die Zehnzahl die unterste Zahl, die alle genannten Erscheinungen umfaßt. Über die ganze Problematik vgl. E. Frank a. O. 132 ff.

(b 34 f.) „eins und zwei und drei und vier zusammen": Hier ist die pythagoreische „Tetraktys" gemeint, die den Pythagoreern als „Anfang (bzw. Prinzip) der Gesundheit" galt und bei der sie schworen; vgl. Lukian, De lapsu in sal. 5 (= Vorsokr. 44 A 11) unter Berufung auf Philolaos; ferner Athenagoras 5 p. 6,15 Schwartz (= Vorsokr. 46,4); Porphyr., Vit. Pyth. 20; Sext. Emp., adv. Math. VII 94 ff.; Aet. I 3,8 (Diels 281 f.), wo der Gedanke ausführlicher als in den Probl. entwickelt und der Eid im Wortlaut zitiert wird.

(b 35 f.) „neun sich bewegende (Himmels-)Körper": Diese Bemerkung verwundert: sie hat eigentlich nur Sinn, wenn von zehn sich bewegenden Himmelskörpern die Rede wäre, denn die Tatsache, daß es neun sich bewegende Körper gibt, beweist doch nichts für die Zehnzahl. Nun kritisiert Ar., Met. 986 a 8—12 die pythagoreische Lehre, die Zehnzahl sei deshalb vollkommen, weil es zehn (!) sich am Himmel bewegende Körper gebe. In Wirklichkeit gebe es aber, so meint Ar., nur neun derartige Körper; die Pythagoreer hätten, um die Zehnzahl vollständig zu machen, die „Gegenerde" erfunden (*τὰ φερόμενα κατὰ τὸν οὐρανὸν δέκα μὲν εἶναί φασιν, ὄντων δὲ ἐννέα μόνον τῶν φανερῶν διὰ τοῦτο τὴν ἀντίχθονα ποιοῦσιν*). Die zehn sich bewegenden Körper sind dann: Sonne, Mond, Erde, Gegenerde, die 5 Planeten und die Sphäre der Fixsterne. E. Frank a. O. 265 f. hat nachgewiesen, daß dem Ar. an dieser Stelle die pythagoreische Lehre durch Speusipp vermittelt ist. Das würde bedeuten, daß die für andere

Teile unseres Problems sicher ermittelte Quelle Speusipp auch hier zugrunde liegt und somit auch den Gedanken enthielt, die Vollkommenheit der Zehnzahl durch den Aufweis der zehn sich bewegenden Körper zu bekräftigen. Wenn in den Probl. von neun Körpern die Rede ist, so kann es sich demnach nur um eine (natürlich nicht von Theophr. stammende) Modifikation der Quelle Speusipp handeln, die durch die Kritik des Ar. gegen diese Lehre in der Met. veranlaßt ist. So ist diese Kritik hier in einem Punkte berücksichtigt, jedoch ohne daß daraus die Konsequenz gezogen wäre, daß damit das ganze Argument für die zugrunde liegende Lehre nicht mehr beweiskräftig ist. Falsch ist die Bermerkung von Heath 260: "Whenn the writer of the problems speaks of nine revolutions in the heavens, he must be excluding one of the ten, perhaps the earth". Selbstverständlich kann nach der Kritik des Ar. nur die „Gegenerde" gestrichen worden sein. Ganz abwegig ist die Behauptung von Klek (im app. crit.), es seien hier neun verschiedene Arten der Bewegung gemeint (nach oben, unten, rechts, links usw.), denn deutlich ist ja von bewegten Körpern die Rede.

(b 36) „in zehn Zahlenverhältnissen": Es muß sich um eine geometrische Reihe handeln wie 1, r, r^2, r^3, r^4, r^5, r^6, r^7, r^8, r^9. Setzt man r mit 2 an, so ergeben sich folgende 10 Potenzen: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512. Diese enthalten 4 Zahlen zur Kube, nämlich $1 = 1^3$, $8 = 2^3$, $64 = 4^3$, $512 = 8^3$. Setzt man r mit 3 an, so ergibt sich die Reihe: 1, 3, 9, 27, 81, 243, 729, 2137, 6561, 19683. Sie enthält wiederum 4 Kubikzahlen, nämlich $1 = 1^3$, $27 = 3^3$, $729 = 9^3$, $19683 = 27^3$.

(b 37f.) „aus denen die Pythagoreer das All entstanden sein lassen": Nach der Auffassung Platons, Tim. 35 B ff. findet die Ordnung des Kosmos ihren Ausdruck in den nach bestimmten Zahlenverhältnissen angeordneten Abständen der Planeten von der Erde und voneinander. Platon stellt zur Fixierung dieser Abstände zwei viergliederige geometrische Reihen auf, die beide ihren Ausgangspunkt in der 1 haben:

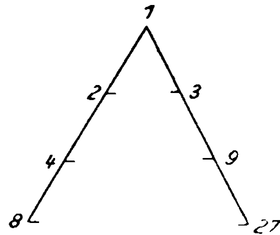


Abb. 2

Grundzüge dieser Theorie führt Ar., De coel. 290 b 12 ff. auf die Pythagoreer zurück (vgl. bes. 291 a 8). Vgl. dazu J. Stenzel, Zahl und Gestalt bei Platon und Ar., ³Darmstadt 1959, 40f.

(b 38) „von Geburt an" (*ὑπῆρξαν*): So ist hier die Konstruktion *ὑπάρχειν ἔχοντες* zu verstehen: „von Anfang an haben", d. h. „von Geburt an haben". Die Übersetzer (Forster, Hett) lassen das Wort *ὑπῆρξαν* unberücksichtigt.

4. Dieses Problem ist in mancherlei Hinsicht verdächtig und wohl erst nachträglich der Sammlung eingefügt. Theod. Gaz. übersetzt es nicht, was besonders merkwürdig

ist, denn er pflegt sonst gerade Schwierigkeiten im Text nicht aus dem Weg zu gehen, sondern durch eine interpretierende Übersetzung zu beseitigen. Auch Septalius übersetzt und kommentiert das Problem nicht. Es fehlt zunächst der Anfang. In der Handschrift A^P schließen die ersten überlieferten Worte direkt an das vorangehende Problem an, aber diesem können sie dem Inhalt nach unmöglich angehören. In der von Bussemaker herangezogenen lateinischen Übersetzung findet sich die im griechischen Text fehlende Frage wie folgt: „Propter quid apparitiones figurarum videntur nobis eaedem? Aut . . .“ Aber dies kann unmöglich die ursprüngliche Frage gewesen sein, denn sie deckt sich ja völlig mit dem auf die Antwort folgenden begründenden Satz, so würde ein und derselbe Gedanke sich selber begründen. Offenbar ist die lateinische Fassung der Frage aus diesem Nachsatz nachträglich hergestellt.
Zur Sache ist zu vergleichen De coel. 296b 6ff., wo Ar. nachzuweisen sucht, daß der Mittelpunkt des Weltalls und der Erde identisch ist. Die in diesem Problem gegebene mathematische Erklärung findet sich zwar bei Ar. nicht, aber De coel. 297a 3ff. erwähnt Ar. Mathematiker, die die sich ergebenden Phänomene durch die Veränderung der Formen erklären, durch die die Ordnung der Gestirne bestimmt ist, und zwar unter der Voraussetzung, daß die Erde im Mittelpunkt liegt (*μαρτυρεῖ δὲ τούτοις καὶ τὰ παρὰ τῶν μαθηματικῶν λεγόμενα περὶ τὴν ἀστρολογίαν· τὰ γὰρ φαινόμενα συμβαίνει μεταβαλλόντων οἷς ὥρισται τῶν ἄστρων ἡ τάξις, ὡς ἐπὶ τοῦ μέσου κειμένης τῆς γῆς*). Es ist gut möglich, daß das hier vorliegende Problem auch im einzelnen auf die von Ar. erwähnten „Mathematiker“ Bezug nimmt.

(911a 6) „würde uns ⟨nicht⟩ so scheinen“ (*‹οὐ› δοκεῖ*): Ergänzung nach Bussemaker Forster und Hett.

(a 8) „erscheinen** die Erde“: Der Satz gibt in der überlieferten Form keinen Sinn. Forster ergänzt *‹ἄν. τοῦ δὲ κόσμου ἄν› ἐδόκει*, aber das ist unsicher.

(a 9) „des Weltalls“ (*τοῦ κόσμου*): Die Worte sind Konjektur, denn das überlieferte Wort *τούτου* gibt hier gar keinen Sinn. Es muß heißen *τοῦ κόσμου*, wenn man diese Worte nicht schon im vorangehenden Satz ergänzen will, wie es Forster tut. Auch die Ergänzung *τοῦ παντός* wäre möglich, vgl. De coel. 296 b 15: *συμβέβηκε δὲ ταὐτὸ μέσον εἶναι τῆς γῆς καὶ τοῦ παντός.*

(a 11f.) „†Was hindert uns . . . die gleiche bliebe†“: Dieser Schlußsatz ist unverständlich. Es soll doch gerade gezeigt werden, daß die Himmelskörper in stets gleicher Form erscheinen, wenn man sie vom Mittelpunkt des Kosmos, nämlich von der Erde aus betrachtet. Nun müßten bei wachsendem Abstand des Betrachters vom Erdmittelpunkt diese Erscheinungen gerade nicht dieselben bleiben, wie es oben auch ausgeführt ist.

5. ~ 9. Diese Frage wird mit Hilfe einfacher geometrischer Sätze beantwortet, die in den Grundzügen schon auf die sog. ‚Thaletische Geometrie‘ (vgl. O. Becker, Das mathematische Denken der Antike, Göttingen 1957, 37f.) zurückgehen und die dann bei Euklid ausführlich bewiesen werden. Den Gedankengang kann die unten gegebene Figur verdeutlichen. Die in den Handschriften herrschende Verwirrung in der Überlieferung der einzelnen die geometrischen Punkte bezeichnenden Buchstaben hat Bussemaker in Ordnung gebracht.

(a 16) „von den Strahlen“: Die einhellige Überlieferung *ὑπὸ τῶν ἀκτίνων* ist zu halten (so auch Forster), die Aufnahme der Konjektur *ἀπό* durch die meisten Herausgeber ist nicht nötig.

(a 17f.) „⟨welche die⟩ niederfallenden Strahlen ... erzeugen“: Die Überlieferung *καὶ ἐμβαλλόμεναι ποιοῦσιν ἀκτῖνας* gibt keinen Sinn. Ich lese nach Theod. Gaz. „quodsi illi aequales sunt, eductos quoque inde aequales esse necesse est“ mit Forster: ... *καὶ ἃς ἐκβαλλόμεναι ποιοῦσιν αἱ ἀκτῖνες.*

(a 18f.) „durch den ersten Sonnenstrahl“: Gemeint ist der Sonnenstrahl, der entsteht, wenn die Sonne im Punkt *A* steht (vgl. die nachstehende Figur) und den Weg *AΔΛ* beschreibt, also der niedrigste Sonnenstrahl. Die Annahme einer Lücke im Text (Knoelliger) a 19 scheint mir nicht gerechtfertigt.

(a 20f.) „die ... weiter entfernt liegende Linie größer“: D. h. der Schatten muß dann, bei dem niedrigsten Sonnenstrahl, am längsten sein.

(a 21ff.) „der Umlauf der Sonne ...“: Der Gedanke läßt sich durch folgende Figur verdeutlichen:

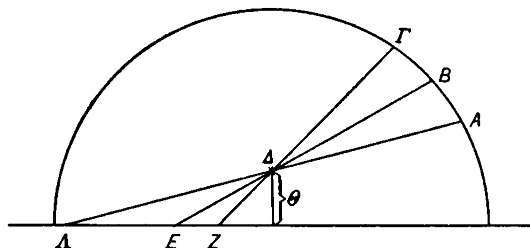


Abb. 3

(a 23) „auf den Gegenstand trifft“: Überliefert ist *προσλαβὼν τὸ Θ*. Ich lese mit Ross *προσβαλὼν τῷ Θ*; vgl. 7 (911b 37).

(a 24) „auf der Strecke *ΘΛ*“: Statt der handschriftlichen Überlieferung *ΘA* ist mit Bussemaker *ΘΛ* zu lesen.

(a 24) „auf den Punkt *Λ*“: Auch hier ist mit Bussemaker *Λ* statt des überlieferten *A* zu lesen.

(a 25) „auf die Strecke *BΛ*“: Statt der handschriftlichen Überlieferung *BA* ist mit Bussemaker *BΛ* zu lesen.

(a 27) „eine Gerade eine andere Gerade an zwei Punkten berühren“: Diese Behauptung ist auf ein Axiom gegründet, das sich bei Euklid, Elem. I 9 findet.

(a 28) „die Winkel gleich“: D. h. der Winkel *AΔB* ist gleich dem Winkel *BΔΓ*.

(a 29) „denn sie sind dort im Mittelpunkt“: Vgl. Euklid I 15.

(a 30) „Scheitelwinkel“: Der Winkel *ΛΔE* ist gleich dem Winkel *EΔZ*, beide Winkel sind am Scheitel der Dreiecke *AΔB* und *BΔΓ*. Der Satz von der Gleichheit der Scheitelwinkel stammt bereits aus der ‚Thaletischen Geometrie‘; vgl. Procl. in Eucl. 157, 10ff. Friedl.

(a 30f.) „wenn man den Winkel in zwei gleiche Teile teilt“: Der Winkel $\Lambda\Delta Z$ wird in zwei gleiche Teile $\Lambda\Delta E$ und $E\Delta Z$ geteilt.

(a 31) „auf der Strecke $\Lambda\Theta$“: Mit Bussemaker muß $\Lambda\Theta$ statt des überlieferten $\Delta\Theta$ gelesen werden. Hier ist die eingangs gestellte Frage beantwortet. Der Schatten ΛE ist größer als der Schatten EZ, wenn die Sonne sich in gleichmäßigem Umlauf von Γ über B nach A bewegt hat.

(b 1) „zu Mittag und Mitternacht windstill“: Der gleiche Gedanke, jedoch ohne die hier gegebene Begründung, findet sich bei Theophr., De vent. 16 und 18. Er ist XXV 4 zum Problem erhoben (vgl. Anm. dazu).

6. In diesem Problem wird eine Frage behandelt, die – ähnlich wie III 9 – von einer Erscheinung handelt, die auf einer Sinnestäuschung beruht. Vor allem der Schluß von III 9 berührt sich inhaltlich mit diesem Problem.

(b 12) „und auch sie selbst“: Mit Bekker und Forster ist *αὐταί* zu lesen, nicht, wie in den Handschriften steht, *αὗται*.

(b 14) „abgespalten werden“: Das Wort *ἀπό* hinter *ἀποσχιζομένας* ist mit Forster zu streichen, wie die Wiederholung weiter unten zeigt.

(b 25) „kann man“: Statt des überlieferten *δύναται* ist *δύνανται* zu lesen, (so auch Theod. Gaz. „possunt“. Sylburg und Forster).

(b 26) „wenn sie aber weiter entfernt ist“: Überliefert ist *πλεῖον δὲ αὐτῶν* bzw. *πλείονος* (m. rec. X) *δ' αὐτῶν*. Mit Bekker ist *πόρρω δ' αὐτοῦ* zu lesen (vgl. b 32).

(b 28ff.) „So scheint auch der Mond“: Der Schluß berührt einen Fragenkomplex, der im folgenden Problem ausführlich erörtert wird.

7. Dieses schwierige Problem (Septalius: „difficillimum est problema“) handelt von den verschiedenen Mondphasen im Hinblick auf die ‚Hell-Dunkel-Grenze‘, den ‚circulus illuminationis‘. Dabei liegt das Interesse keineswegs nur auf der Feststellung der Tatsache, daß man bei Halbmond den circulus als gerade Linie sieht, sondern offenbar sollen die Hauptphasen des Mondes kurz beschrieben werden. Für das Verständnis des Textes habe ich in einem Gespräch mit dem Keplerforscher Dr. Franz Hammer wertvolle Hinweise erhalten.
Über die mögliche Quelle des Problems kann hier nur eine Vermutung geäußert werden. Bei Aristarch von Samos (ca. 310–230) findet sich in der Schrift „Über Größe und Abstände von Sonne und Mond“ (*περὶ μεγέθων καὶ ἀποστημάτων ἡλίου καὶ σελήνης*) Prop. 5 die gleiche Behauptung, die der Frage unseres Problems zugrunde liegt: „Wenn der Mond uns halbiert erscheint, dann kommt der Großkreis, der parallel zu dem Kreis verläuft, der auf dem Mond hell und dunkel trennt, in unser Blickfeld, d. h. der Großkreis, parallel zu jenem Trennkreis, und unser Blick liegen auf einer Ebene.“ Die Übereinstimmung mit unserem Problem ist also in allen Einzelheiten zu fassen. Nun ist das Hauptwerk des Aristarch uns nicht erhalten. Möglicherweise ist in diesem über die gleichen Fragen und dabei auch über die Zwischenphase gehandelt, in der der Mond sichelförmig erscheint, die im zweiten Teil unseres Problems ungewöhnlich ausführlich und eigentlich nicht mehr im rechten

Verhältnis zu Fragestellung behandelt wird. Aristarch war Schüler des Straton (vgl. Th. Heath, Aristarchus, of Samos, Oxford 1913, 299). Wenn daher Aristarch Quelle für unser Problem ist, bestätigt sich auch von dieser Seite her die Datierung der Probl. auf etwa die Mitte des 3. Jh. (vgl. Einl. S. 356ff.). Am Rande sei noch bemerkt, daß die uns erhaltene Schrift des Aristarch über die Größe und Abstände von Sonne und Mond nicht auf dem von ihm an anderer Stelle begründeten heliozentrischen System beruht, wie überhaupt Aristarch von seiner Entdeckung bei astronomischen Fragen keinen durchgängigen Gebrauch gemacht hat (vgl. Th. Heath 310). Auch in der hier vorliegenden Erörterung über die Mondphasen ist ja nicht das heliozentrische System zugrunde gelegt. Allerdings muß man bedenken, daß bereits Ar. die einzelnen Mondphasen kennt und so darstellt, daß eine nähere mathematische Begründung dabei vorausgesetzt ist: Ar. erwähnt De gen. anim. 777b 21f. als Mondperioden „Vollmond, Neumond und die Halbzeiten dazwischen" (*εἰσὶ δὲ περίοδοι σελήνης πανσέληνός τε καὶ φθίσις καὶ τῶν μεταξὺ χρόνων αἱ διχοτομίαι*). Zum Beweis dafür, daß die Himmelskörper kugelförmig seien, führt er De coel. 291b 19—21 das Argument an, daß man sonst bei zunehmendem bzw. abnehmendem Mond den Mond nicht die meiste Zeit sichelförmig (*μηνοειδής*) oder bikonvex (*ἀμφίκυρτος*) und in einem bestimmten Zeitpunkt halbkreisförmig (*διχότομος*) sehen würde. Auch findet sich bei Ar. bereits die Bemerkung, daß der Mond bei Halbmond „gerade (abgeschnitten)" sei (De coel. 297b 25—27: *νῦν γὰρ ἐν μὲν τοῖς κατὰ μῆνα σχηματισμοῖς πάσας λαμβάνει τὰς διαιρέσεις καὶ γὰρ εὐθεῖα γίνεται καὶ ἀμφίκυρτον καὶ κοίλη*). Diese Bemerkungen setzen eigentlich schon die mathematischen Begründungen voraus, die uns erst in den Probl. erhalten sind. In der Tat wurden die mathematischen Erkenntnisse, die die Möglichkeit zu einer astronomischen Begründung dieser Beobachtungen boten, zur Zeit des Ar. gefunden. Menaichmos, der Schüler des Eudoxos, gilt als der Erfinder des Kegelschnittes (vgl. Archim. Op. III 70f. [Heiberg], Th. Heath, Greek Mathematics II 111 ff., O. Becker, Das mathematische Denken der Antike, Göttingen 1957, 82 ff.).

Eine ganz ausführliche Darstellung der einzelnen Mondphasen unter Berücksichtigung früherer Theorien findet sich im 1. Jh. v. Chr. bei Kleomedes, De motu circulari II 5 (p. 196ff. Ziegler). Er unterscheidet folgende Phasen: 1. sichelförmige Figur (*μηνοειδὲς τὸ σχῆμα*), 2. Halbmond (*διχότομος*), 3. bikonvexe Form (*ἀμφίκυρτον*), 4. Vollmond. Er fügt hinzu, die alten Astronomen hätten nur 3 Mondphasen geschieden: 1. die Sichel, 2. Halbmond, 3. Vollmond. Erst die jüngeren Astronomen hätten eine 4. Phase hinzugefügt, die bikonvexe Form (*ἀμφίκυρτον*), bei der der Mond größer als Halbmond und kleiner als Vollmond sei. Aus der Tatsache, daß in den Probl. nur jene 3 älteren Mondphasen erwähnt sind, der Terminus für die 4. Phase aber fehlt, kann man jedoch nicht schließen, daß die Erörterung in den Probl. auf der Stufe steht, die Kleomedes mit den Worten „die älteren Astronomen" kennzeichnet, denn bereits bei Ar. ist die erst „von den jüngeren Astronomen" eingeführte bikonvexe Form ein fester Begriff zur Bezeichnung einer Mondphase (De coel. 291b 20; 297b 27); das gleiche trifft auf Theophr., De sign. temp. 56 zu, wo die sichelförmige und bikonvexe Figur des Mondes gegenübergestellt ist. Vielmehr müssen die Worte „die älteren Astronomen" auf eine Zeit weisen, aus der die Erkenntnisse in der Erforschung der Beschaffenheit, Lage, Bewegung usw. des Mondes stammen, die uns bei den vorsokratischen Philosophen begegnen (vgl. bes. Anaxagoras, Demokrit und die Pythagoreer). Allerdings ist uns von ihnen keine zusammenhängende Erörterung

über die verschiedenen Mondphasen erhalten. Vgl. W. Gundel. Mond, RE XV 2 1933, 76 ff., bes. 98 ff., wo jedoch auf unser Problem nicht eingegangen wird.

(b 38 f.) „Jedesmal aber, wenn dies eintrat, dann erschien" (*ὅτε δὲ γένοιτο . . . ἐφαίνετο*): Eigentümlicherweise steht hier die grammatische Konstruktion des Iterativs der Vergangenheit (nicht Gegenwart). Es handelt sich also um die Mitteilung eines Beobachtungsergebnisses.

(912 a 1) „(der von der) Sonne (beschienene Teil des Mondes)" (*ὁ ἥλιος*): unpräzise Ausdrucksweise; denn nicht „die Sonne" erscheint als gerade abgeschnittene Figur, sondern der von der Sonne beschienene Teil des Mondes, den man sieht. Etwas anderes kann hier nicht gemeint sein.

(a 7) „so daß er gerade (abgeschnitten) erscheint": Hier ist wieder die Situation des Halbmondes gemeint, bei dem die Grundfläche des Kegels, den unser Sehen beschreibt und die Grundfläche des Kegels, den das Sonnenlicht auf dem Mond bildet, senkrecht zueinander stehen.

(a 10) „sehen wir ihn nicht": Hier ist der Neumond gemeint, bei dem die Sonne von der anderen, von uns aus gesehen hinter dem Mond liegenden Seite auf den Mond blickt, d. h. die von der Sonne beleuchtete Fläche des Mondes uns unsichtbar ist. Es sind hier also zunächst nur die Hauptphasen behandelt: Halbmond, Vollmond, Halbmond, Neumond. Die zweimalige Erwähnung des Halbmondes erklärt sich dadurch, daß die Figur des Halbmondes ja zweimal erscheint, einmal bei zunehmendem und einmal bei abnehmendem Mond. Erst im folgenden werden die Zwischenphasen nachgetragen.

(a 12) „weiter nach außen geneigt": Hier ist von derjenigen Phase die Rede, die zwischen Halbmond und Vollmond liegt. Diese Zwischenphase wird an erster Stelle nachgetragen, weil die ganze Erörterung ja beim Halbmond begann und nun zunächst die darauffolgende Phase genannt wird. Merkwürdigerweise fällt hier nicht der Fachausdruck „bikonvexe Figur" (*ἀμφίκυρτον*). Der durch die Sonne gebildete Lichtkreis ist jetzt „weiter nach außen geneigt", d. h. er erscheint unserem Blick an der einen Seite nicht als eine gerade Linie, sondern als eine Ellipse. Jetzt liegt der Kreis, den unser Sehen bildet und derjenige, den das Sonnenlicht hervorruft, nicht mehr auf einer Ebene, sondern es ergibt sich die Figur des Kegelschnittes.

(a 14 ff.) „Sichelförmig . . . an den äußersten Punkten . . . wird der Umriß des Kreises sichtbar": Jetzt wird die zweite Zwischenphase, die „Sichelform" nachgetragen. Zugleich wird der wichtige Begriff der „äußersten Pole" eingeführt. Es sind dies Fixpunkte an der (von uns aus gesehen) oberen und unteren Mondfläche, durch die sämtliche Kreise gehen, die die Sonne auf dem Mond bildet, also gleichsam die Achse des Mondes. Diese Kreise heißen hier und bei Aristarch „Großkreise" (*μέγιστοι κύκλοι*), weil sie die jeweils größten Kreise sind, die sich bei einer jeden Stellung der Sonne in den Mond einbeschreiben lassen. Und zwar lassen sich beliebig viele derartige Kreise durch die beiden Fixpunkte ziehen. Verbindet man die beiden Fixpunkte durch eine gerade Linie miteinander, so ergibt sich die Figur des Halbkreises. Wenn an diesen Punkten nach Neumond der durch die Sonne gebildete Kreis sichtbar wird, dann wird ein erster Umriß des Kreises auf der einen Seite des Mondes sichtbar, d. h. die Sichel ist noch ganz schmal.

(a 17) „nicht mehr in gerader Linie vor dem Blick“: Die Sonne ist nicht mehr in gerader Linie vom Auge entfernt, also nicht mehr hinter dem Mond, wobei nur die uns entgegengesetzte Seite des Mondes beleuchtet und demnach Neumond ist.

(a 21) „abgeschnitten ist“: Die Erscheinung der Sichelform wird hier dadurch beschrieben, daß ein Teil der bei Neumond beleuchteten, uns gegenüberliegenden Flächen des Mondes beim Weiterschreiten der Sonne gleichsam abgeschnitten wird und auf der uns zugewandten Seite des Mondes erscheint. Das ist natürlich nur ein Bild; der zugrunde liegende Gedanke ist der, daß der stets durch die gleichen Fixpunkte gehende Kreis nach Neumond durch die veränderte Stellung der Sonne auf seiner Achse ein wenig gedreht ist.

8. Vgl. 7, wo die Frage ähnlich ist.

(a 31) „wenn sie in der Farbe nicht unterschieden sind“: Der umgekehrte Fall, daß durch Farben auf einer Fläche, z. B. auf einem Gemälde, der Eindruck des Raumes erzeugt werden kann, wird bei Ps.-Alex. Aphr. Probl. I 49 beschrieben. Dort heißt es, daß das Sehvermögen auf eine weite Entfernung die einzelnen Farben nicht genau erkennen kann und so die hellen Farben für Erhebungen und die dunklen Farben für Vertiefungen hält. D. h. die Möglichkeiten, Eindrücke von Flächen oder Räumen zu empfangen, hängt nach dieser Auffassung wesentlich davon ab, ob das betrachtete Objekt verschiedene Farben oder zumindest eine Differenzierung in hell oder dunkel aufweist. Da dies bei Sonne und Mond nicht der Fall ist, müssen diese als Flächen erscheinen.

9. ~ 5.

(a 37) „[wie ungleich]“ (ὡς ἄνισον): Ich tilge mit Forster diese Worte. Sie sind wahrscheinlich eine korrupte Glosse ὡς ἀνίσχων.

(a 39 ff.) „Es sei *AB* der Zeiger der Sonnenuhr“ ...: Der Gedanke läßt sich durch folgende Figur verdeutlichen:

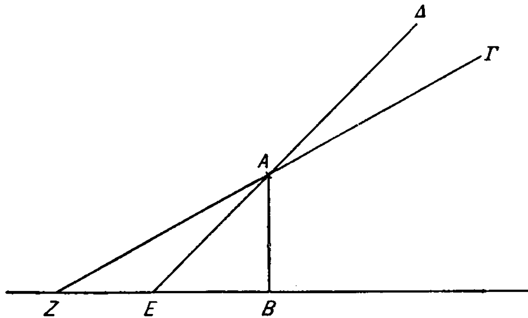


Abb. 4

(b 1) „die Strecke *ΔE*“: Mit Forster ist *ΔE* statt des überlieferten *ΓE* zu lesen.

(b 2) „wenn sie tiefer steht“: Ich folge Ross, der κατωτέρω statt des überlieferten κατωτάτω liest. Der Superlativ ist erst im nächsten Satz an richtiger Stelle.

(b 2) „wenn sie (die Sonne) am höchsten steht“: Ich lese *ὅταν* (Forster, *ὅσῳ* codd., *ὅσῳ ἄν* Ruelle) *ἀνωτάτω* (codd., *ἀνωτέρω* Ruelle) *ᾖ* (so Y^a, die übrigen codd. *ᾗ*).

10. Erklärung nach dem gleichen Prinzip wie 5 und 9. Daß der Mond sich auf einem Kreis bewegt, der von der Erde aus gesehen, niedriger als derjenige ist, auf dem sich die Sonne bewegt, steht auch bei Aristarch von Samos, Prop. 6: *ἡ σελήνη κατώτερον φέρεται τοῦ ἡλίου.*

(b 7 ff.) „Es sei der Zeiger der Sonnenuhr“ ...: Der Gedanke läßt sich durch folgende Figur verdeutlichen:

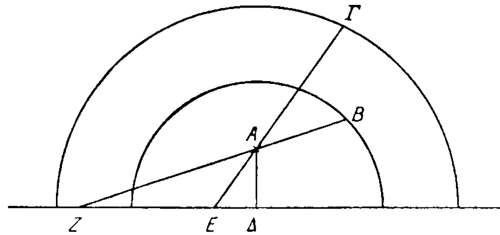


Abb. 5

11. Ähnliche Frage wie 6.

(b 18f.) „von ⟨dem⟩ oberen Kreis ⟨ein Stück⟩ abgeschnitten wird“: Der Text ist an dieser Stelle korrupt, Forster stellt ihn nach Theod. Gaz.: „ergo cum pars orbi superiori detrahitur“ folgendermaßen her: *ὅταν οὖν ἐχόντων οὕτως* ‹*τοῦ*› *ἄνωθεν κύκλου ἀποτέμνεταί* ‹*τι*›, *ἔσται* ... Die hier beschriebene Annahme bezieht sich auf die Situation der Sonnenfinsternis, von der die Fragestellung ausging.

(b 20f.) „Denn von der halbmondartigen Form ... gehen die Strahlen aus“: Diesen ganz unzureichend formulierten Satz verstehe ich so: Es ist von der Sonnenfinsternis die Rede, bei der sich der Mond über die Sonne schiebt, diese aber nicht ganz verdeckt, sondern ihre Ränder sichel- oder halbmondförmig in Erscheinung treten läßt. Der Ausdruck „halbmondartige Form“ bezieht sich also auf die Sonne, das Wort „Umlauf“ jedoch auf den Mond, ohne daß dies im Text deutlich bezeichnet ist. Mit Forster setze ich am Ende dieses Gedankens einen Punkt, nicht ein Komma, wie es in den Ausgaben steht.

12. Frage und Antwort gehen fast wörtlich auf die Abhandlung über die Nebensonne zurück, Meteor. 372a 10ff. und 377a 29ff. Die der Fragestellung des Problems zugrunde liegende Behauptung wird Meteor. 372a 10–17 näher ausgeführt. Wenn die Sonne in der Mitte des Himmels steht, so heißt es, trete das Phänomen der Nebensonne nur ganz selten auf, aber auf dem Bosporus sei es einmal eingetreten, dort haben den ganzen Tag über zwei Nebensonnen die Sonne vom Aufgang bis zum Untergang begleitet. Der gleiche Gedanke findet sich bei Plinius, Hist. nat. II 31; vgl. auch Seneca, Quaest. nat. I 11: „Historici soles vocant et binos ternosque apparuisse memoriae tradunt.“ Septalius berichtet, er habe im Jahre 1568 drei Sonnen gesehen: „tres soles cum vidissem, verum solem medium locum obtinere observavi,

reliquis ad latera de more positis." Zu dem ganzen Phänomen vgl. O. Gilbert, Die meteorologischen Theorien des griechischen Altertums, Leipzig 1907, 617f.

(b 30) „Zusammenballung der Luft": Auch in Meteor. 372a 29ff. wird betont, daß der Blick von der Luft aus reflektiert wird, da diese eine glatte Oberfläche hat. Das ist der Fall, wenn die Luft dicht gedrängt ist, vgl. 372b 12ff.: *γίγνεται μὲν οὖν ἡ ἀνάκλασις τῆς ὄψεως συνισταμένου τοῦ ἀέρος . . . ἐὰν ὁμαλῆς καὶ μικρομερῆς συνισταμένη τύχῃ*. Da in diesem Zusammenhang stets von *σύστασις τοῦ ἀέρος* (Zusammenballung der Luft), nicht aber von *στάσις τοῦ ἀέρος* (ruhiger Zustand der Luft) die Rede ist, möchte ich vorschlagen, hier *σύστασις* statt des überlieferten *στάσις* zu lesen, was auch viel besser in den Zusammenhang paßt. Das zeigt auch der folgende Gedanke von der auflösenden Wirkung der Sonne: *διαλύειν* ist bei Ar. terminologisch fixierter Gegenbegriff zu *συνιστάναι*, vgl. De coel. 280a 12; 279b 28; Meteor. 346a 10ff.; 347a 35; 373a 28 (*διὰ τὸ τὸν ἥλιον . . . τὰς συστάσεις τοῦ ἀέρος*), 377b 31 (*ὁ ἥλιος διαλύει τὴν σύστασιν*).

(b 33) „von einem kleinen Spiegel": Auch dieser Gedanke geht fast wörtlich auf Meteor. 377b 33 — 378a 1 zurück, wo er allerdings auch nicht klarer formuliert ist als hier. Mit dem „kleinen Spiegel" ist offenbar die zusammengeballte Luft gemeint, die unter bestimmten Bedingungen den Eindruck einer „Nebensonne" macht, wenn der Blick auf diese Zusammenballung der Luft trifft und von dort wieder reflektiert ist. Wenn diese Zusammenballung nun weit entfernt ist, wirkt sie wie ein kleiner Spiegel und kann das auf sie fallende Licht (den Blick) nur schwach reflektieren. Diese naheliegende Deutung setzt voraus, daß mit der weiten Entfernung, von der die Rede ist, die Entfernung vom menschlichen Auge zu jener Luftzusammenballung gemeint ist. Nun legt aber der Text den Gedanken nahe, daß hier von der weiten Entfernung zwischen der Sonne und der zusammengeballten Luft die Rede ist. Dies kann aber unmöglich gemeint sein, offenbar ist der Unterschied nicht deutlich im Text markiert, der darin besteht, daß es sich einmal um die Nähe von Sonne und zusammengeballter Luft, das andere Mal aber um die Entfernung von dem Betrachter zur zusammengeballten Luft handelt.

(b 35) „gegenüber der Sonne und in ihrer Nähe": Das Exzerpt ist an dieser Stelle fehlerhaft. Die Verbindung von „gegenüber" und „nahe" hieße, daß die Sonne im Osten, die Nebensonne aber im Westen stünde. Unter diesen Umständen aber ist eine „geringe Entfernung" ausgeschlossen. Statt „gegenüber" wäre „oben" richtiger, was auch an der entsprechenden Stelle bei Ar. steht (Meteor. 378a 1). Diese Beobachtung verdanke ich einer im Leibniz-Kolleg, Tübingen, angefertigten Trimesterarbeit aus dem SS 1960 von stud. phil. Helga Kampffmeyer, Die aristotelische Theorie von den atmosphärischen Spiegelungen, dargestellt am Beispiel der Nebensonne.

(b 38) „daß die Sonne sie nicht auflöst, und (so nah, daß) der Blick gesammelt hinaufgelangt": Überliefert ist: *ὥστε μήτε τὸν ἥλιον διαλῦσαι, τὴν ὄψιν ἀθρόαν ἀνελθεῖν*. Das gibt keinen Sinn. Forsters Konjektur *ἀσθενῆ* für *ἀθρόαν* überzeugt jedoch nicht. Der richtige Text ergibt sich ohne weiteres aus der Quelle, Meteor. 378a 4f.: *ὥστε μήτε τὸν ἥλιον διαλῦσαι, τήν τε ὄψιν ἀθρόαν ἐλθεῖν*. Die Änderung von *μήτε τήν* in *τήν τε* ist einfach, die Konstruktion *μήτε . . . τε* ist nicht ungewöhnlich. Das Wort *ἀθρόαν* kann dann gehalten werden, was sich empfiehlt, da unten (913a 1) der Gegenbegriff *τὴν ὄψιν διασπᾶσθαι* folgt.

(b 39) „weil er unten an der Erde entlangläuft“: Steht die Sonne seitlich, so kann der Blick in einem relativ kleinen Winkel zur Erde verlaufen und wird nicht über einen großen Raum zerstreut.

(913 a 3) „†wenn er allzu stark unten an der Erde entlang liefe†“: Auch hier scheint der Text nicht in Ordnung zu sein, denn weiter oben steht, daß die Reflexion zustande kommt, wenn die Sonne seitlich steht, weil dann der Blick gesammelt hinaufgelangt, da er unten an der Erde entlangläuft. Hier steht das Gegenteil, der Blick (das Licht) ist schwach, wenn er allzu stark unten an der Erde entlangliefe. In der zugrunde liegenden Quelle besteht dieser Widerspruch nicht. Dort heißt es (378a 10f.): „Und überhaupt tritt die Reflexion selbst dann an der Seite nicht ein, wenn die Sonne in der Mitte des Himmels steht. Denn der Blick bewegt sich dann nicht unten an der Erde entlang (*ἡ γὰρ ὄψις οὐχ ὑπὸ τὴν γῆν φέρεται*). So ist er schwach, wenn er den Spiegel erreicht . . .“
Es ist jedoch hier schwierig, den Text der Probl. nach der arist. Quelle herzustellen, da die Abweichungen in den Probl. nicht mechanische Fehler zu sein scheinen.

(a 4) „ganz“: Überliefert ist *πᾶν* (*πάντως* C[a]), Ruelle und Forster ändern in *πάνω*. Ich folge der Quelle, Meteor. 378 a 12, wo *πάμπαν* steht.

18. Die hier referierte Anschauung geht wahrscheinlich auf die atomistische Theorie des Leukipp und Demokrit vom Sehen zurück, denn De an. 404 a 3f. ist in einem Referat über Demokrit (Vorsokr. 67 A 28) von den „sogenannten Sonnenstäubchen“ die Rede, „die in den durch die Fenster einfallenden Sonnenstrahlen sichtbar werden“; De an. 404 a 17–20 spricht Ar. unter Hinweis auf die Pythagoreer von Sonnenstäubchen, „die ununterbrochen in Bewegung sind, selbst wenn völlige Windstille herrscht.“ (Vgl. dazu W. Theiler, Bd 13, 92f.).

(a 14) „sich bewegen“: Statt des überlieferten *μεταβάλλονται* ist mit Forster *μεταβάλλοντα* zu lesen.

(a 16) „jene (Teilchen)“: Statt des überlieferten *ἐκεῖναι* ist mit Bussemaker, Bonitz (Ind. Ar. 494 b 56) und Forster *ἐκεῖνα* zu lesen.

BUCH XVI

Thematik

Die Überschrift dieses Buches ist unpräzise. Was hier als „Unbeseeltes“ zusammengestellt wird, ist rein willkürlich und ganz zufällig (Prantl 344: „fast lächerlich“). Offenbar lag zunächst ein Einteilungsschema: „Unbeseeltes – Beseeltes“ zugrunde, und in diese Rubriken sollten dann wohl diejenigen Fragen gestellt werden, die in keinem der anderen Bücher untergebracht werden konnten. Die hier behandelten Probleme würden wir am ehesten zur Physik zählen. Gegenstand der Erörterung ist die Wirksamkeit bestimmter mathematischer Gesetze in der Natur.

Themen im einzelnen

1, 2	Schatten und Form von Blasen
3 ∼ 12	Bewegung von Körpern mit ungleicher Gewichtsverteilung
4 ∼ 13	Fallwinkel
5	Drehung von Zylinder und Kegel
6	Schnitt durch die Buchrolle
7	die Summe der Teile erscheinen kleiner als das ungeteilte Ganze
8	Wasserheber
9, 10	Vollkommenheit der Kreisbewegung

Literatur

Heath, Th., Mathematics in Ar., Oxford 1949, 266ff.

1. Quelle ist mit Wahrscheinlichkeit die in der Antwort erwähnte, uns verlorene Schrift über die Lehre vom Sehen (s. u.). Eigentümlich ist, daß die Antwort auf die in diesem Problem gestellte Frage zu keinem Ergebnis führt.

(a 23) „⟨dieses ebenfalls . . . Schatten⟩“: Der Text gibt an dieser Stelle keinen Sinn, vermutlich ist eine Zeile ausgefallen. Die Ergänzung in der Übersetzung beruht auf der Version von Theod. Gaz.: „nec si lignum per aquam in sole apposueris umbra ligni continua exsultabit, sed . . .“ Von Theod. Gaz. geht auch Forster aus.

(a 24) „an dieser Stelle“: Das überlieferte Wort *ταῦτα* gibt keinen Sinn, vielleicht ließe es sich erklären, wenn uns der Text im vorangehenden Satz vollständig überliefert wäre. So bleibt nur übrig, mit Forster in *ταύτῃ* zu ändern. Der Gedanke ist dabei nicht der, daß man ein Stück Holz auf die Wasseroberfläche legt, sondern daß man es schräg ins Wasser hält. Wie man durch ein einfaches Experiment feststellen

kann, erscheint dann der Schatten, der sich auf dem Grunde bildet, an der Stelle (*ταύτῃ*) abgeschnitten, an der das Holz die Wasseroberfläche berührt (Hinweis von B. Artmann).

(a 27) „in der Abhandlung über die Lehre vom Sehen": Eine solche Abhandlung ist uns nicht erhalten, vgl. Bonitz, Ind. Ar. 104a 61ff. Eine genaue Entsprechung des Verweises jedoch findet sich Frgm. 380 R³ (= vit. Marc. p. 105 Düring), wo der Satz bewiesen wird: *οὐδὲν τῶν ὁρωμένων ὅλον ἅμα ὁρᾶται.* In dem Schriftenverzeichnis der Werke des Ar. bei Diog. L. V 26 ist ein Titel *ὀπτικόν* überliefert (114); in der vita Marciana p. 2,11 (Robbe) ist von *ὀπτικὰ προβλήματα* des Ar. die Rede. Ob diese auf Ar. selbst zurückgehen, ist jedoch sehr fraglich; vgl. zur ganzen Frage Rose 1863, 373ff., Heitz 115f., Moraux 112f.

2. Die Frage wird umgangen durch die Behauptung, daß die Blase der Definition der Halbkugel entspricht. Warum das so ist, wird nicht gesagt. Die moderne physikalische Antwort wäre, daß die eingeschlossene Luftmenge auf diese Weise von einer minimalen Oberfläche umgeben ist (Hinweis von B. Artmann).

3. ~ 12.

(a 34) „Gewichtsverteilung": Die meisten Herausgeber lesen mit Recht *βάρος* statt des überlieferten *βάθος*. Vor allem das folgende Beispiel von den mit Blei beschwerten Würfeln zeigt, daß hier von „Gewicht" die Rede sein muß.

(a 38ff.) „der schwerere Teil unmöglich in der gleichen Geschwindigkeit": Eine Andeutung des Newtonschen Trägheitsgesetzes: die gleiche Kraft gibt einer größeren Masse eine geringere Geschwindigkeit als einer kleineren Masse. Diese Tatsache findet bei Ar. noch keinerlei Berücksichtigung, vor allem nicht bei der arist. Lehre, daß schwere Körper schneller fallen als leichte. Ob dieser Gedanke in der Schrift Stratons *περὶ κούφου καὶ βαρέος* (Diog. L. V 59), für die Kritik an der arist. Lehre von der zentrifugalen Bewegungstendenz bezeugt ist (vgl. Frgm. 50–53 W), eine Rolle gespielt hat, läßt sich an den Frgm. nicht mehr erkennen, vgl. auch Frgm. 73 W, wo jedoch der Wortlaut unsicher ist.

4. ~ 13. Die Frage ist klar, die Antwort jedoch außergewöhnlich kompliziert. Septalius paraphrasiert den Gedanken nur kurz und bemerkt: „forte dabitur aliis occasio melius attingendi sensum verborum abscurissimorum huius problematis." Auch Heath 267 wird den Schwierigkeiten des Problems nicht gerecht.

(b 9f.) „senkrecht und diametral": Mit der Verbindung der Begriffe „senkrecht" und „diametral" ist hier offenbar folgendes gemeint: die natürliche Fallbewegung, vollzieht sich in einem rechten Winkel zur Erdoberfläche (*πρὸς ὀρθήν* sc. *γωνίαν*, nicht etwa nur allgemein: „in einer geraden Linie"), d. h. senkrecht nach unten. Die Fortsetzung dieser Linie ist der Durchmesser der kugelförmigen Erde, die diese in zwei gleiche Teile teilt und durch den Erdmittelpunkt führt. Hinter diesen Worten steht die Auffassung des Ar., daß die natürliche Fallbewegung aller Dinge sich auf den Mittelpunkt des Alls hin vollzieht, der mit dem Mittelpunkt der Erde identisch ist.

(b 12) „die seitwärts auf den Boden fallen“: Hier ist also von der unnatürlichen Bewegung die Rede, die durch bestimmte Eingriffe zustande kommt, indem man z. B. einen Gegenstand wirft usw.

(b 18) „weil ihre Senkrechte sich erst nach vorn bewegt und dann nach hinten gestoßen wird“: Ich lese mit Forster: *διὰ τὸ τὴν κάθετον αὐτῶν* (so Y[a]) *εἰς τοὔμπροσθεν προσενεχθεῖσαν* (codd. *προσηνέχθη*) *ἐκκρούεσθαι*. Als Prädikat ist aus dem vorangehenden Satz *συμβαίνει φέρεσθαι* zu ergänzen. Theod. Gaz. übersetzt: „rectis vero compacta lineis, quod perpendiculum eorum in partem priorem adductum retorquetur.“ Das folgende Beispiel zeigt, daß bei der hier erwähnten „Senkrechten“ an die Bahnkurve gedacht ist, die senkrecht verlaufen würde, wenn der Gegenstand senkrecht zur Erde fiele, die also jetzt, bei einer schrägen Bewegung schräg verläuft und bei dem Aufsetzen auf die Erde in die entgegengesetzte Richtung abgestoßen wird.

(b 21 ff.) „nach hinten auf . . . gestoßen wird“: Der Satz ist grammatikalisch nicht leicht zu verstehen, doch würde ich nicht, wie Ross, die Worte *ἰσάζειν αὐτά* tilgen. Statt eines Punktes setze ich hinter *ἐκπίπτουσιν* ein Komma, so daß der begründete Satz zum Vorangehenden gehört. *αὐτά* meint die Tatsache der Gegenbewegung nach hinten, *τὴν κάθετον* ist Objekt (so versteht den Satz auch Bonitz, Ind. Ar. 346 b 13, anders Hett: „this is because the perpendicular gives them their belance“, aber das müßte *αὐτούς* statt *αὐτά* heißen), die folgende Infinitivkonstruktion ist epexegetisch.

(b 27) „im rechten Winkel prallen weder . . . ab“: Gemeint ist natürlich: sofern sie in schräger Richtung auffallen. Von der zu Anfang des Problems besprochenen Annahme eines senkrechten Niederfallens ist hier überhaupt nicht die Rede.

(b 28) „dem Gewicht nach“ (*τῷ βάρει*): Ich behalte die Überlieferung bei (Forster ändert in *τῷ βάθει*). Allerdings muß man dann annehmen, daß hier nur von symmetrischen Gegenständen mit gleichmäßiger Gewichtsverteilung die Rede ist, deren Mittelpunkt und Schwerpunkt also identisch sind. Diese Annahme kann aber leicht gemacht werden, da von den Gegenständen mit ungleicher Gewichtsverteilung bereits im vorhergehenden Problem gehandelt worden ist.

(b 28 f.) „es aber nicht mehrere Senkrechten . . . geben kann, die sich schneiden“: Der schwer verständliche Gedanke geht von der bei Euklid, Elem. XI 6 bewiesenen Erkenntnis aus, daß Senkrechten zu ein und derselben Fläche parallel verlaufen müssen (sich also nicht schneiden können). Falsch ist die Bemerkung von Heath 267: „The proposition that there cannot be two perpendiculars to a plane at one point intersecting one another (at that point) does not appear in Euclid“; denn bei Euklid Elem. XI 13 wird diese Annahme ausführlich widerlegt. Der Gedanke ist also der: die Bahnkurve eines schräg auffallenden Gegenstandes, der in die entgegengesetzte Richtung abprallt, kann niemals einen rechten Winkel zur Erdoberfläche bilden.

(b 29) „sich“: Ich lese mit Bussemaker und Forster *αὑτάς* statt *αὐτάς*.

(b 29 ff.) „Das würde sich . . . der Gegenstand sich bewegte“: In der vorliegenden Übersetzung ist der Versuch gemacht, diesen schwierigen Satz ohne Athetesen oder Änderungen der Überlieferung zu verstehen. (Forster athetiert die Worte *διχοτομεῖσθαι πάλιν ὑπ' αὐτῆς αὐτὸ συμβήσεται* und hält den Satz in der überlieferten Form für nicht übersetzbar, in der Handschrift C[a] sind die Worte *ὑπ' αὐτῆς αὐτὸ συμβήσεται*,

ὥστε ἀναγκαῖον τέμνεσθαι ausgelassen. Schwerlich kann die Handschrift den originalen Text wiedergeben, denn offenbar handelt es sich um eine durch das wiederholte *ὑπ' αὐτῆς* veranlaßte Auslassung einer Zeile). Allerdings muß man von der in allen Ausgaben und den englischen Übersetzungen befolgten Zeichensetzung abgehen und dort, wo ein neues Prädikat erscheint, auch einen neuen Satz beginnen lassen. Dann ergibt sich ein klarer Sinn. Zu seinem Verständnis muß man sich zunächst vergegenwärtigen, daß hier eine Paradoxie verfolgt wird, die sich aus der Unmöglichkeit ergibt, daß sich zwei Geraden schneiden, die zur gleichen Ebene senkrecht sind. Es könnte also am Schluß des Satzes ergänzt werden: „was aber unmöglich ist". Die gleiche Form der Argumentation findet sich mehrfach bei Euklid, wo ein mathematisches Gesetz durch den Aufweis der Absurdität des Gegenteils bewiesen wird, so z. B. gerade für den auch hier zugrunde liegenden Beweis, daß es nicht möglich ist, in demselben Punkt auf derselben Ebene zwei Senkrechten nach derselben Seite zu errichten (Elem. XI 13). Die „erste Senkrechte", von der hier die Rede ist, ist die gleiche Linie, die oben bei dem Beispiel von den Amputierten als „Senkrechte" bezeichnet worden ist. Es ist also die Bahnkurve, die den Gegenstand in zwei gleiche Teile teilt, gleichsam die Achse des Gegenstandes. Der Ausdruck „Senkrechte" ist insofern ungenau, als es nur eine Senkrechte wäre, wenn der Gegenstand in natürlicher Fallbewegung senkrecht nach unten fiele. Bei der schrägen Bewegung des Gegenstandes wird auch diese Linie schräg. „Senkrecht" kann sie daher nur heißen, wenn man in Gedanken eine zweite Ebene senkrecht zur Fallrichtung des Gegenstandes impliziert. Die Achse des Gegenstandes dreht sich nun im gleichen Winkel zur Oberfläche, in dem der Gegenstand aufgefallen ist. Wäre nun diese sich beim Aufspringen des Gegenstandes ergebende Linie (*κατὰ τὴν ἔφαλσιν*, richtig sagt dazu Septalius: „linea reflexionis") eine wirkliche Senkrechte zur Oberfläche (*καθέτου γινομένης*), d. h. würde der Gegenstand im rechten Winkel zur Erdoberfläche abprallen, dann würde sich die Absurdität ergeben, daß sich zwei Senkrechten zur gleichen Oberfläche schneiden müßten. Die richtige Auffassung steht im wesentlichen bei Septalius: „quod tamen sequeretur, si linea reflexionis eorum quae oblique cadunt, esset perpendicularis, ab hac enim dividerentur . . . et praeterea ab alia, quae perpendicularis vere est, et praeterea etiam a priori linea incidentiae, quae pariter esset perpendicularis, cum similiter cadat, atque reflexa, divideretur bipartito, quod absurdum est." b 33 ist mit Y^a *ἐφ' ἧς* zu lesen.

(b 36) „der beiden entgegengesetzten Winkel": d. h.: Der rechte Winkel ist die Grenze zwischen dem Einfalls- und dem Reflexionswinkel.

5. Der einfache Gedanke, der der Fragestellung zugrunde liegt, ergibt sich ohne weiteres aus der Definition von Kegel und Zylinder, wie sie bei Euklid, Elem. XI Def. 18 und 21 vorliegt.

(914a 8) „durch die gleiche Gerade": Gemeint ist die Mantellinie, die von der Spitze des Kegels bis zu dem Punkt führt, an dem die Grundfläche des Kegels sich mit der ebenen Oberfläche berührt. Die Ausdrucksweise ist jedoch unpräzise, da ja, wenn der Kegel bewegt wird, die Kreise nicht alle durch die gerade Linie beschrieben werden, sondern sich die Linie bei der Bewegung des Kegels selbst ständig bewegt. Es ist nur so, daß die durch die Linie beschriebenen Kreise ebenso sind wie Kreise, die durch die gleiche gerade Linie beschrieben würden (vgl. Heath 264f.).

(a 12) „um den gleichen Mittelpunkt“: Auch hier ist die Ausdrucksweise unpräzise: nicht alle Kreise haben den gleichen Mittelpunkt, sondern dieser liegt auf verschiedenen Punkten der Zylinderachse, nur ist der Radius eines jeden Kreises gleich (vgl. Heath 265).

(a 13) „an allen ... Punkten ... gleichzeitig berühren und daher in der gleichen Geschwindigkeit rollen“: Ich lese nach Theod. Gaz. mit Forster und Heath: *συμβαίνει ἅμα τοῦ ἐπιπέδου τὰ ἐν αὐτοῖς πάνθ' ἁπτομένους σημεῖα φέρεσθαι* statt des überlieferten *συμβαίνει τὰ ἅμα τοῦ ἐπιπέδου ἐν αὐτοῖς ... τὰ σημεῖα* ist Akkusativ der Beziehung. Mit den „Punkten“ sind die auf allen Kreisen sich jeweils entsprechenden Punkte gemeint.

(a 16) „die Geraden auf der Oberfläche“: Gemeint sind die geraden Linien, die durch die vielen einzelnen Kreise auf der Oberfläche beschrieben werden, wenn sich der Zylinder einmal um sich selbst dreht.

(a 19) „wenn diese in gerader Richtung gezogen wird“: D. h. wenn man den Zylinder auf der Oberfläche entlang zieht anstatt ihn zu rollen, so daß ein und derselbe Punkt des Zylinders auf der Oberfläche bleibt und die gerade Linie erzeugt.

(a 20) „sich demzufolge bewegt“: Ich lese mit Forster *ἂν φέροιτο* statt des überlieferten *ἀναφέροιτο*.

(a 20f.) „in der Lage, in der er zuerst“: Mit Bussemaker und Forster ist *ᾗ πρώτῃ* statt des überlieferten *ᾗ ἡ πρώτη* zu lesen.

(a 22) „ob man ihn rollt“: Statt des überlieferten *αὐτό* lese ich mit Bussemaker *αὐτόν*. Bonitz und Forster lesen *αὐτῷ* (sc. *τῷ ἐπιπέδῳ*).

6. Die Buchrolle ist als Zylinder gedacht. Den Gedanken, von dem Septalius meint, er sei „obscurius quam ab indoctis intellegi possit“, hat Heath 266f. durch eine Zeichnung zu verdeutlichen gesucht. Da diese jedoch Fehler enthält und die anschließende Rechnung unnötig kompliziert ist, lege ich eine verbesserte Zeichnung vor, die stud. math. P. Hafner angefertigt hat:

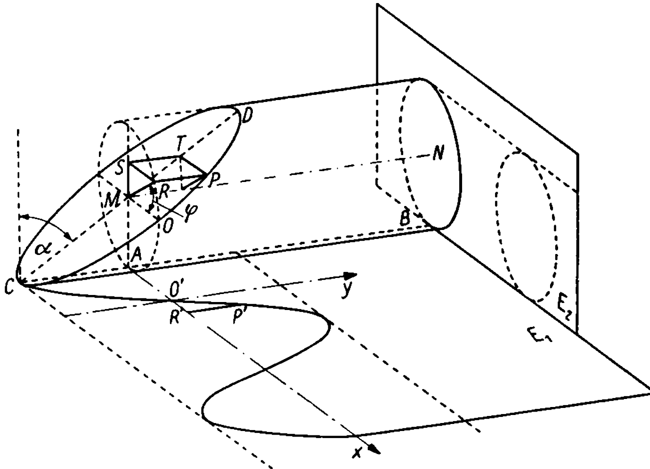


Abb. 6

Die folgende Erklärung verdanke ich Herrn B. Artmann: Der „flache und gerade Schnitt“ durch die Buchrolle kann interpretiert werden als ebener Schnitt eines Zylinders. Der Schnitt parallel zur Grundfläche (oder senkrecht zur Zylinderachse) ergibt einen Kreis, der schräge Schnitt eine Ellipse. Rollt man den Zylinder auf einer Ebene E_1 ab (vgl. Abb. 6), so ist die Spur des Kreises eine Gerade, die Spur der Ellipse aber eine krumme Linie (eine Sinuskurve, vgl. unten). Rollt man den Zylinder, so bleibt der Grundkreis (um N) immer in der gleichen Ebene E_2 (a 34), die senkrecht auf der Ebene E_1 steht. Der „Anfang“ B des Kreises liegt immer auf beiden Ebenen zugleich, also auf der Schnittgeraden von E_1 und E_2. Der erste Schnitt tritt also deshalb gerade in Erscheinung, weil die Spur des Kreises als Schnitt von zwei Ebenen aufgefaßt werden kann und ein solcher Schnitt eine Gerade ist. Die Spur der Ellipse ist nun in der Anfangslage (Punkt C auf E_1) weit von der Spur des Kreises um N entfernt. Rollt man den Zylinder um eine halbe Umdrehung nach vorn, so ist der Punkt D mit der Ebene in Berührung (D′) und die Ellipsenspur ist nahe dem Schnitt von E_1 mit E_2. Nach einer weiteren halben Umdrehung ist wieder C mit E_1 in Berührung (C′) und deshalb auch die Entfernung wieder größer. Die so erhaltenen drei Spurpunkte C, D′ und C′ bilden also in E_1 ein echtes Dreieck. Ein Dreieck liegt aber nur in genau einer Ebene, und in diesem Falle in E_1. Es ist nicht möglich, noch eine von E_1 verschiedene Ebene durch die Punkte C, D und C′ zu legen (a 38f.), die Spur der Ellipse kann also nicht als Schnitt von zwei verschiedenen Ebenen betrachtet werden. Nun kann man aber jede Gerade als einen solchen Schnitt auffassen, also ist die Spur der Ellipse keine Gerade. Zur Spurkurve der Ellipse (vgl. Abb. 6): in der Ebene E_1 wird ein Koordinatensystem (x- und y-Achse) so eingeführt, daß der Schnittpunkt O′ der beiden Achsen der Punkt ist, an dem der Punkt O der Ellipse beim Vorwärtsrollen E_1 berührt. Den Punkt O erhält man, indem man zu dem Mittelpunkt M der Ellipse einen Hilfskreis parallel zum Grundkreis zeichnet (gestrichelt in Abb. 6) und diesen mit der Ellipse schneidet. Die Entfernung O′R′ (Abszisse des Spurpunktes P′) ist gleich der Länge des Kreisbogens OR, also $x = r\varphi$, wenn r der Radius des Zylinders und φ der Winkel OMR ist. Die Strecke R′P′ (Ordinate von P′) ist gleich der Strecke RP (auf einer Mantellinie des Zylinders), diese ist gleich ST (Rechteck P, R, S, T). Ist α der Neigungswinkel des schrägen Schnittes gegen den Grundkreis und wird $\operatorname{tg} \alpha = a$ gesetzt, so erhält man wegen $MS = r \sin \varphi$ jetzt $ST = a. MS$, also $y = a \cdot r \cdot \sin \varphi$. Aus $x = r\varphi$ folgt $\varphi = \frac{x}{r}$, damit hat man für die Spurkurve die Gleichung $y = a \cdot r \cdot \sin \frac{x}{r}$, das ist im wesentlichen eine Sinuslinie.

(a 29) „sondern teils“: Statt des überlieferten *ἀλλ' ἐν τῇ* lese ich nach dem Vorschlag von Ross *ἀλλὰ τῇ*.

(a 35) „die aufgerollte Linie aber“: Mit Forster ist *ἡ δέ* statt *ἥ τε* zu lesen.

(a 38f.) „Denn von einer Geraden . . . Ebene sein“: Vgl. Euklid, Elem. XI 1: „Es ist nicht möglich, daß von einer geraden Linie ein Teil in der Grundebene und ein Teil darüber liegt“.

7. Dieses Problem enthält den Grundgedanken von V 25 in verallgemeinerter Form. Auch hier spielen psychologische Faktoren mit: die einzelnen Teile werden

durch Zahlen bestimmt. Dadurch lassen sie sich leichter übersehen und erscheinen kleiner.

(b 4f.) „die Zahl †insgesamt ist größer†" (*ὁ δὲ ἀριθμός τε πᾶς . . . μείζων*): Die Stelle scheint mir korrupt. Zunächst ist *τε* störend. Forster ergänzt *ὁ δὲ ἀριθμὸς* <*τῶν μερῶν*> *πᾶς*, aber dann ergibt sich das Gegenteil dessen, was gefordert wird. Es soll doch gezeigt werden, daß das vollständige Ganze größer erscheint als die zahlenmäßig faßbare Summe der Teile. So aber steht da, daß die Zahl der Teile größer ist als die Gesamtzahl. Daher ist entweder auch *μείζων* korrupt, oder es muß am Anfang heißen: „. . . wenn auch die Zahl der Teile insgesamt größer ist", sc. so erscheint doch das zusammenhängende Ganze als größer, weil es weniger den Charakter der Zahl hat. In der überlieferten Form ist der Text also nicht in Ordnung.

(b 6) „das Ganze größer" (*τὸ ὅλον . . . μεῖζον*): Konjektur von Sylburg (von den Herausgebern allgemein angenommen) für das überlieferte *οἷον . . . μείζω*.

8. Die nicht in der sonst für die Probl. bezeichnenden Frage- und Antwortform aufgegliederte Erörterung ist die ausführlichste, im wesentlichen auf Anaxagoras (= 59 A 69) zurückgehende Beschreibung der ältesten Form der Klepsydra. Die Übersetzung „Wasseruhr" wäre für diese Stufe der Entwicklung zu speziell, denn die Klepsydra fand zunächst im wesentlichen Anwendung als Wasser (oder Wein-) heber, als Apparat zur Beobachtung physikalischer Vorgänge wie z. B. Druck und Körperlichkeit der Luft (an diese Verwendung ist bei Anaxagoras in erster Linie zu denken, vgl. Phys. 213a 25ff. (= Vorsokr. 59 A 68), wo bezeugt ist, daß Anaxagoras den Wasserheber zur Bestimmung von Qualität und Wirkungsweise der Luft benutzt hat) und schließlich als Spielzeug (vgl. Empedokles, Vorsokr. 31 B 100, 8ff.). Freilich dürfte Anaxagoras kaum die unmittelbare Quelle für die Probl. sein. Diese war möglicherweise Straton von Lampsakos; denn es ist allgemein anerkannt (vgl. Einl. S. 331[1]), daß Buch I der Pneumatik des Heron in wesentlichen Teilen auf Straton zurückgeht. Nun werden gerade in diesem Buche (p. 4ff. Schmidt) ähnliche Versuche mitgeteilt, wie sie in unserem Problem besprochen werden. Es ist daher gut möglich, daß Straton — in Verbindung mit der Darstellung seiner Lehre vom Vacuum — die letztlich auf Anaxagoras zurückgehenden Versuche mit dem Wasserheber behandelt hat. Als Zeitmesser ist die Klepsydra zuerst bei Aristophanes und dann bei den Rednern belegt, die die Verwendung des Gerätes (das nun größer konstruiert wird) zur Abmessung der Reden vor Gericht bezeugen.
Am eingehendsten wird die Verbreitung und Entwicklung der Klepsydra behandelt von M. C. P. Schmidt, Kulturhistorische Beiträge z. Kenntnis d. griech. u. röm. Altertums II, Leipzig 1912, der auch alle Texte über die Klepsydra abgedruckt hat (unser Problem 84f.); vgl. auch H. Diels, Antike Technik[3], Leipzig 1924, 192ff. und Thalheim RE XI 1, 1921, 807ff. s. v. Klepsydra. Von diesem Problem abhängig ist Ps.-Alex. Aphr. Probl. I 95.

(b 9) „im ganzen" (*τὸ μὲν ὅλον*): Schmidt (84) versteht den Satz so: „Für die Vorgänge beim Wasserheber scheint das All (*τὸ μὲν ὅλον*) die Ursache zu sein, wie Anaxagoras sagt." Er beruft sich auf die Lehre des Anaxagoras, Vorsokr. 59 B 1: „Alles hielt Luft und Aether nieder" (*πάντα γὰρ ἀήρ τε καὶ αἰθὴρ κατέχει*), so daß dieses „All" mit der im folgenden erwähnten Luft identisch wäre. Aber diese vorherrschende

Stellung der Luft bezieht sich nach B 1 nur auf den Urzustand vor der Abscheidung der Einzeldinge. Mit Recht verstehen Forster und Hett *τὸ μὲν ὅλον* hier adverbiell („im allgemeinen"), zumal im folgenden die allgemein zugestandene Erklärung des Anaxagoras für die Erklärung aller Vorgänge im einzelnen nicht standhält (daher *τὸ μὲν ὅλον*, was im folgenden aufgegriffen und modifiziert wird).

(b 12) „wenn der Hals geschlossen ist": Das einfache Prinzip, auf dem die Wirkungsweise der alten Klepsydra beruht, ist folgendes: taucht man das Gefäß mit dem Boden in Wasser, so dringt dieses durch die Bodenlöcher ein und treibt die in dem Gefäß befindliche Luft durch den Hals heraus. Schließt man aber den Mund des Halses, so kann die darin befindliche Luft nicht entweichen und daher auch kein Wasser eindringen. Umgekehrt: zieht man das mit Wasser gefüllte Gefäß aus dem Wasser, so läuft das Wasser heraus. Dieser Vorgang kann verhindert werden, wenn man den Mund des Halses schließt.

(b 19) „die Löcher, die denen im Wasser entgegengesetzt sind": Bei dem schiefen Eintauchen des Wasserhebers liegen einige der nicht mit eingetauchten Bodenlöcher einigen anderen, eingetauchten Löchern direkt gegenüber, d. h. oben. Durch diese Löcher entweicht die Luft, d. h. diese Löcher nehmen die Stelle des geöffneten Halses ein.

(b 24) „in sich zusammenziehen": Ich lese mit Bonitz (Ind. Ar. 674a 44f.), Diels, Forster und Hett *σάττεσθαι γὰρ εἰς αὑτόν*. Das überlieferte *ἅττεσθαι* bzw. *ἄττεσθαι* (Y^a) ist in dem geforderten Sinn nirgends belegt.

(b 26) „ein Experiment am Wasserheber selbst": Dieses Experiment geht vermutlich auf Anaxagoras selbst zurück. Sein Ergebnis stimmt jedenfalls mit dem Phys. 213a 22ff. referierten Nachweis des Anaxagoras von der körperlichen Existenz der Luft überein.

(b 33) „durch das Sieb": Der Bauch des Wasserhebers hat, da er durchlöchert ist, die Form eines Siebes.

(b 37) „Bewegung": Statt des überlieferten *κένωσιν* („Entleerung") lese ich mit Forster nach Theod. Gaz. „motum excitat pleniorem" *κίνησιν*. Von dem Vorgang des Entleerens ist erst im folgenden die Rede.

(915a 2) „Widerstand": Die gleiche Auffassung vom Widerstand der Luft gegen das aus dem Wasserheber herausstrebende Wasser entwickelt Ar., De coelo 294b 13–21 unter Bezugnahme auf Anaxagoras. Schmidt (23) sieht in dem Gegensatz von „Kraft" (*δύναμις*) und „Widerstand" (*ἀντέρεισις*) eine Ahnung des Gegensatzes von potentieller und kinetischer Energie.

(a 7ff.) „Glucksen, wenn das Wasser eindringt. Indem es ⟨aber⟩ . . . ⟨und⟩ bleibt dort": Die Überlieferung . . . *καὶ ἐρυγμός. εἰσιόντος τοῦ ὕδατος, βίᾳ ὠθοῦν συνεισπίπτει εἰς τὸν αὐλὸν αὐτοῦ* gibt keinen Sinn. Die geringste und zugleich einleuchtendste Änderung stammt von Forster: . . . *καὶ ἐρυγμὸς εἰσιόντος τοῦ ὕδατος* (hier Satzabtrennung nach Theod. Gaz.). *βίᾳ* <*δ'*> *ὠθοῦν συνεισπίπτει εἰς τὸν αὐλὸν αὐτὸν* <*καί*> . . . Diels liest: *εἰσιόντος τοῦ ὕδατος ὠθούμενος* (scil. *ὁ ἀήρ*) *εἰς τὸν αὐλὸν αὐτῆς*.

(a 9) „eingezwängte": mit Y^a und A^p ist *ἐμπιεστά* zu lesen. X^a bietet *ἐκπιεστά*.

(a 10) „⟨solange bis⟩“ (*ἕως ἄν*): Auch hier ist die Überlieferung unverständlich. Die Ergänzung stammt von Ruelle (nach Theod. von Gaz. „quousque“). Eine umfangreichere Ergänzung hat Diels vorgeschlagen: *ῥαδίως δὲ ἐξάλλεται, ὅταν* . . .

(a 11) „Pflöcke“ (*ἐπιούρους*): Konjektur von Diels. Das überlieferte *ὀπιούρους* ist sonst unbekannt.

(a 13) „Wenn“ (*εἰ*): Ich folge den Hss. Y^a, C^a, X^a. Die übrige Überlieferung bietet *ᾗ*.

(a 13) „es (das Wasser)“: Statt des überlieferten *αὐτόν* ist mit Bussemaker, Diels und Forster *αὐτό* zu lesen.

(a 14) „entweicht da ⟨die Luft es gewaltsam⟩ daran hindert“ (*ἐξι<έναι κωλύ>οντες*): Ergänzung von Diels.

(a 21) „bewegt hat“ (*ἐκίνησε*): Glänzende Konjektur von Bussemaker für das überlieferte *ἐκείνης*.

9. Diese hier auf Archytas zurückgeführte Anschauung hatte Diels zunächst nicht unter die Fragmente der Vorsokratiker aufgenommen. E. Frank, Plato und die sog. Pythagoreer, Halle 1923, 378f. hat dann den Nachweis zu führen gesucht, daß hier in Inhalt und Form der echte Gedanke des Archytas vorliege. Daraufhin hat Kranz das Problem in die Sammlung der Vorsokratiker aufgenommen (47 A 23 a). Allerdings scheint mir, daß der Gedanke des Archytas erst vollständig wird, wenn man auch das folgende Problem hinzunimmt, wo von der Schönheit und Vollkommenheit der Kreisbewegung die Rede ist. Erst dann wird wirklich verständlich, warum die Kreisbewegung die der Natur angemessenste Bewegung ist. Dieser Gedanke — vor allem auf die Kreisbahn der Himmelskörper angewendet — ist bei Platon und Ar. weit ausgestaltet. Im Timaios liegt er vielfach zugrunde (vgl. 34 A; 43 B); Frank nimmt hier den Einfluß des Archytas an. Auch in der sprachlichen Formulierung des Gedankens ist nach Frank Archytas noch zu fassen: die wissenschaftliche, vor allem durch mathematische Termini gekennzeichnete Ausdrucksweise stimmt mit der Sprache der übrigen Fragmente ganz überein.

10. Dieses Problem ist offenbar nur ein Nachtrag zum vorangehenden; allein ist es, vor allem in der Fragestellung, kaum verständlich. Daß der Kreis die schönste Figur sei, führt Ar. nach Diog. L. VIII 35 auf die Pythagoreer zurück (Frgm. 195 R^3).

11. Offenbar ist hier an einen Diskus gedacht. Als allgemeines Bewegungsgesetz ist der gleiche Gedanke Mech. 858 a 17 ff. formuliert.

12. ∼ 3. Nur der Schluß ist etwas anders formuliert.

(b 6) „Gewichtsverteilung“ (*τὸ βάρος*): Konjektur für das überlieferte *βάθος* wie in 3.

(b 11) „der ⟨ganze⟩“: Ich ergänze nach dem Vorbild von 3 (913 b 1) *ἐπεὶ δὲ ἀνάγκη μὲν <πάμπαν> κινεῖσθαι*. Auch am Schluß des Problems wird diese Ergänzung vorausgesetzt.

13. ∼ 4, die Antwort ist im einzelnen jedoch etwas anders gestaltet. Die einzelnen Argumente in diesem Problem sind nicht so sehr mathematisch, wie in der Parallelfassung 4, als vielmehr physikalisch orientiert. Die Bewegung der Körper wird in zwei Faktoren geteilt: 1. die natürliche (Fall)bewegung des Körpers, 2. diejenige Bewegung, die sich durch einen Schwung ergibt, welcher dem Körper durch einen Wurf mitgeteilt wird.

(b 33) „Spitze“: Es ist diejenige Stelle gemeint, an der der Gegenstand auf die Fläche, auf die er geworfen wird, auftrifft, und von der er im spitzen Winkel wieder abgestoßen wird: das Verhältnis von Aufstoßen und Abprallen entspricht nun dem Verhältnis von Einfallswinkel und Reflexion eines Gegenstandes, den man im Spiegel erblickt. Letzteres ist erwähnt und als bewiesen vorausgesetzt bei Euklid, Opt. Prop. 19. Ein ausführlicher Beweis für dieses Phänomen ist uns erhalten bei Heron, Dioptr. Prop. 4—5 (vgl. dazu Th. Heath, A History of Greek Mathematics II, Oxford, 1921, 353f.).

BUCH XVII

Thematik

War es schon im vorangehenden Buch schwierig, seine Überschrift als einen sinnvollen Titel zum Inhalt zu verstehen, so wird es hier ganz unmöglich. Die Einteilung ,Unbeseeltes – Beseeltes' ist hier vollkommen sinnentleert. Abgesehen davon, daß das ganze Buch nur aus drei Problemen besteht, so handeln selbst diese drei Probleme über Fragen, die wir nicht ohne weiteres erwarten würden, wenn wir an den in der Überschrift stehenden Begriff ,Beseeltes' denken.

Themen im einzelnen

1 symmetrische Menschen erscheinen größer als asymmetrische
2 Wachstum in drei Dimensionen
3 Bedeutung von „früher" und „später"

1. Dieses Problem gehört mit V 25, (∼XXX 4) und XVI 7 zu der Gruppe von Problemen, in denen verschiedene durch psychologische Faktoren bedingte Eindrücke von Größenverhältnissen durch den Gegensatz von Einheit und Vielfalt erklärt werden. Eigentümlicherweise läuft die Lösung auf das Gegenteil der Argumentation von XVI 7 hinaus.

2. Die Grundlagen dieses Problems sind arist.; vgl. Phys. 209a 4, wo ein Körper dadurch definiert wird, daß er drei Dimensionen Länge, Breite, Tiefe hat; ähnlich Met. 1009a 19f. Vgl. auch Met. 1020a 11ff.: „Von der Größe heißt die, die nach einer Richtung zusammenhängt, Länge, nach zwei Richtungen Breite, nach drei Richtungen Tiefe".

(a 17) „mit der Länge": Statt *μεγέθει* ist *μήκει* zu lesen. Der Gedanke ist der: es findet ein dreifaches Wachsen in die Länge statt, da beim Wachsen in die Breite und Tiefe jeweils ein Mitwachsen in die Länge stattfindet. Bei einmaligem Wachsen in die Tiefe findet also ein zweimaliges Wachsen in die Breite und ein dreimaliges in die Länge statt. Die Konjektur *βάθει* von Bonitz (412) und Forster beruht auf Mißverständnis des Textes.

3. Dieses Problem beginnt zunächst – von der üblichen Frageform abweichend – in der Art, wie Ar. in Met. V nach der Mehrdeutigkeit philosophischer Begriffe fragt. Über das in dem Denken des Ar. eminent wichtige Begriffspaar „früher" und „später"

wird in diesem Sinne Met. 1018b 9ff. gehandelt. Als Beispiel für eine zeitliche Auffassung des „früher“ oder „später“ erwähnt Ar. dort den troischen Krieg, der „früher“ als die Perserkriege war. Dieses Beispiel wirkt hier nach. Aber während Ar. im folgenden die übrigen Formen behandelt, in denen man von „früher“ oder „später“ sprechen kann, setzt hier eine durch eine philosophische Theorie untermauerte Kritik an jenem Zeitbegriff ein, in dem das „früher“ und „später“ an dem Maßstab des „jetzt“ gemessen wird. Diese Kritik stammt möglicherweise von Straton von Lampsakos; denn Straton hat in seiner Schrift „Über die Zeit“ (Diog. Laert. V 59) die arist. Definition von der Zeit angegriffen und dabei auch die Begriffe „früher“ und „später“ gebraucht (Frgm. 75 W). Für Straton ist, wie in der zweiten Antwort unseres Problems, die Zeit ein großes Kontinuum (*γίνεται καὶ φθείρεται συνεχῶς*), ferner verfolgt er bei der Diskussion des arist. Zeitbegriffes die Konsequenz: *ὁ πρότερος χρόνος καὶ ὁ ὕστερος ἅμα*. Auch hat Straton eine eigene Schrift *περὶ τοῦ προτέρου καὶ ὑστέρου* (Diog. L. V 60) geschrieben, in der er die verschiedenen Möglichkeiten untersucht hat, bei denen man von „früher“ und „später“ sprechen kann (Frgm. 27—30 W).

(a 28) „das Menschenleben ist ein Kreis“: Derselbe Gedanke steht fast mit den gleichen Worten Phys. 223b 24—26: „Denn man sagt, das Menschenleben sei ein Kreis, und so sei auch das Entstehen und Vergehen von allen anderen Dingen, die eine natürliche Bewegung haben“. Die hier zugrunde liegende Anschauung ist jedoch älter: sie findet sich bereits bei Herodot I 207 (nicht I 107, wie bei Forster steht): „. . . erkenne, daß ein Kreislauf die menschlichen Angelegenheiten bestimmt (*ὡς κύκλος τῶν ἀνθρωπηίων ἐστὶ πρηγμάτων*) und daß er, da er rund herum geht, nicht gestattet, daß immer die gleichen Menschen Glück haben“. Vgl. auch Tacitus, Ann. III 55: „nisi forte rebus cunctis inest quidam velut orbis, ut quemadmodum temporum vices, ita morum vertantur“.

(a 34) „Alkmaion“: Vorsokr. 24B 2. Wenn es auch wahrscheinlich ist, daß aus den in diesem Problem geäußerten Gedanken über den Kreis einiges noch auf Alkmaion selbst zurückgeht, so ist uns doch andererseits der Gedanke des Alkmaion hier sicher nicht vollständig überliefert. Denn es liegt nahe, daß Alkmaion das Vergehen des Körpers der Unsterblichkeit der Seele gegenübergestellt (vgl. 24A 12) und möglicherweise mit den Kreisbahnen der Gestirne verglichen hat: während die Gestirne in ihrer ewigen Kreisbahn auch körperlich bestehen bleiben, ist dieses dem Menschen in seiner körperlichen Existenz nicht möglich.

BUCH XVIII

Thematik

Dieses Buch gehört zu den wenigen Teilen der Probl., in denen Fragen ohne jeden naturwissenschaftlichen Bezug oder Hintergrund behandelt werden. Es muß also einmal der Plan bestanden haben, die Probl. über das rein Naturwissenschaftliche zu einer umfassenderen Enzyklopädie des Wissens auszudehnen (vgl. Einl. S. 317). Thematik und vor allem Art der Behandlung der hier behandelten Fragen ist vermutlich charakteristisch für den nachtheophrastischen Peripatos: arist. Motive werden verknüpft und weiterentwickelt, wobei die Ausgestaltung durchweg eine stärkere Psychologisierung bedeutet. Zu dem Titel des Buches („Philologie"), vgl. G. Nuchelmans, Studien über *φιλόλογος*, *φιλολογία* und *φιλολογεῖν*, Diss. Nijmegen 1950. N. stellt Probl. XVIII unter die „nicht genau zu datierenden Stellen" (57f.). Tatsächlich ist eine chronologische Fixierung unseres Buches auf Grund des Verhältnisses seiner Themen zum Begriff *φιλολογία* nicht möglich.

Themen im einzelnen

1 ∼ 7	Einschlafen beim Lesen
2	Streitgespräch als Übung
3	Freude an Beispielen und Geschichten
4	Ziel des Redners, Feldherrn und Geschäftsmannes: der Vorteil – des Schauspielers: die Freude
5 (∼ XXX 9)	Philosoph dem Redner überlegen
6	Berufswahl
8	Scheinsyllogismus im Streitgespräch
9, 10	Freude an Geschichten und Begebenheiten

1. ∼ 7.

(b 3) „wachen werden": Statt des überlieferten *προεγρηγορέναι* ist mit Bussemaker und Forster *ποιεῖ ἐγρηγορέναι* zu schreiben. Dann ist eine inhaltliche Übereinstimmung mit der Parallelversion 7 hergestellt. Damit entfällt die Notwendigkeit, bei b 4 eine Lücke anzunehmen (Sylburg, Klek), was Hett trotz Aufnahme der Konjektur tut.

(b 9) „und sie daher eher einschlafen": Die hier entwickelte, nicht leicht verständliche Auffassung läßt sich schwer mit der bei Ar. und an anderer Stelle der Probl. (z. B. III 25a) ausgeführten Anschauung vereinen, nach der der Schlaf auf ein Zusammenströmen der Wärme im Innern beruht (vgl. De somn. 457b 1), während hier von

Kälte die Rede ist. Ja, es heißt sogar bei Ar., daß die Schwarzgalligen nicht leicht Schlaf finden, weil sie im Innern abgekühlt sind (De somn. 457a 27f.). (Allerdings wird XIV 11 der Schlaf mit Kälte in Verbindung gebracht). Eine Möglichkeit, diesen Widerspruch zu mildern, sehe ich nur darin, daß man annehmen muß, hier ist nur vom Gehirn die Rede, in dem sich der gesamte unaufgekochte, überschüssige Stoff befindet (so auch Septalius: „cerebrum ... frigidis et humidis excrementis refertum"). Denn Ar. sagt, daß bei der Ansammlung der Wärme im Innern die oberen Teile des Körpers abkühlen und daß wegen dieser Abkühlung die Augenlider zufallen (*διὰ ψῦξιν καταπίπτει τὰ βλεφάρια*, De somn. 457b 4). Daß man bei den hier geschilderten Vorgängen an das Gehirn zu denken hat, wird ja durch die folgenden Ausführungen über die durch das Lesen angeregte Denktätigkeit bestätigt, die im Gehirn lokalisiert ist.

(b 14f.) „deren Stillstand eben der Schlaf ist": Vgl. De somn. 454b 10: „Der Schlaf ist ein Vorgang am Wahrnehmungsvermögen, gleichsam eine Fessel und Unbeweglichkeit". Vgl. auch VI 5 (886a 8) und XIV 11.

2. Über das Streitgespräch handelt Ar. ausführlich in den Soph. El., vgl. bes. 165a 6ff. Über die Streitlust vgl. 174a 20. Die hier in den Probl. gegebene psychologische Begründung findet sich in einer derart kurzen Zusammenfassung bei Ar. jedoch nicht.

3. Die hier gebrauchten Begriffe sind in der arist. Logik und Rhetorik fest verwurzelt. So definiert Ar., Anal. Pr. 68b 38ff. das Beispiel (Paradeigma) als eine logische Figur, in der unter bestimmten Voraussetzungen ein bekannter Einzelfall auf einen verwandten Fall angewendet wird. Von dem normalen Syllogismus unterscheidet sich das Beispiel dadurch, daß in diesem von dem Ganzen auf den Teil, vom Allgemeinen auf das Besondere geschlossen wird. Von der Induktion unterscheidet es sich dadurch, daß diese von den Teilen zu dem Ganzen übergeht. Das Beispiel also „verhält sich weder wie ein Teil zum Ganzen, noch wie das Ganze zu einem Teil, sondern wie ein Teil zu einem Teil, wenn beides unter einem begriffen und das eine davon bekannter ist". Vgl. auch Rhet. 1357b 26–36 und dazu K. Alewell, Über das rhetorische *ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ*, Diss. Leipzig 1913, 11ff. Weiter ausgestaltet ist die Theorie vom Paradeigma Rhet. ad Alex. 1429a 21ff.; vgl. H. Maier, Die Syllogistik des Ar. II, Tübingen 1900, 439ff. Wie sehr nun auch dieses Problem bis in die Einzelheiten der Formulierung auf die Definition des Ar. zurückgeht, so tritt hier doch über Ar. hinausgehend die starke psychologische Begründung für die Art der Anwendung des „Beispiels" in den Vordergrund. Diese Tendenz ist für die Probl. charakteristisch (vgl. z. B. V 25 mit Anm.). Zur ganzen Problematik vgl. auch Met. II (Pasikles) 994b 31ff.

(b 28) „weil sie sich am Lernen freuen": vgl. Poet. 1448b 13; Rhet. 1410b 10; EN 1153a 22.

4. Dieses Problem besteht aus einer Zusammenstellung von einigen Grundgedanken der platonisch-arist. Philosophie. Dahinter steht die arist. Lehre von den ‚Lebensformen' (*βίοι*), denen jeweils ein verschiedenes Ziel (*τέλος*) zugeordnet ist. So ließe sich die erste Gruppe zu einer ‚praktischen Lebensform' (*βίος πρακτικός* bzw. *χρημα-*

τιστής) zusammenfassen, deren Ziel die Gewinnsucht (πλεονεξία) wäre. Wenn für die zweite Gruppe der ‚Künstler' die ἡδονή als Ziel genannt wird, so ist darin wohl ein Reflex der Auffassung des Ar. zu sehen, daß namentlich die Tragödie und die Theatermusik beim Hörer eine spezifische Form der Lust auslöst (vgl. Pol. 1342a 15. 25).

5. ~ XXX 9. Zur Charakterisierung des Philosophen in ähnlichem Sinne vgl. Met. 1003b 19; 1060b 31; 1061b 8ff.; EE 1216b 39; Platon, Theaet. 174B.

(917a 5) „wie beschaffen": Mit Richards (140) und Forster ist *ποῖον* statt des überlieferten *οἷον* zu lesen.

6. Auch dieses Problem zeigt eine Weiterentwicklung von Motiven, die aus der arist. Philosophie stammen.

(a 13f.) „sich dazu auch gedrängt fühlt ... der beste wird": In diesen Worten steckt eine Anspielung auf Verse der euripideischen Antiope Frgm. 183 N²:

λαμπρὸς θ' ἕκαστος κἀπὶ τοῦτ' ἐπείγεται
νέμων τὸ πλεῖστον ἡμέρας τούτῳ μέρος,
ἵν' αὐτὸς αὑτοῦ τυγχάνει κράτιστος ὤν.

Die gleichen Verse werden auch bei Platon, Gorg. 484E; Rhet. 1371b 31 und mehrfach bei Plutarch zitiert.

(a 14) „über sich selbst (hinauswachsend) der beste wird": Durch das Euripideszitat ist die Überlieferung *αὐτὸς αὑτοῦ τυγχάνει κράτιστος ὤν* gesichert (gegen Forster).

7. ~ 1.

(a 19) „bei anderen wieder, die schlafen wollen, bewirkt, daß sie es ⟨nicht⟩ können": Überliefert ist: *τοὺς δὲ οὐ βουλομένους ποιεῖ δύνασθαι.* Die meisten Herausgeber versetzen das *οὐ* vor *δύνασθαι.* Noch einleuchtender scheint mir der Vorschlag von Richards 141: *τοὺς δὲ αὖ βουλομένους ποιεῖ ‹μὴ› δύνασθαι.*

(a 24) „durch die andere Bewegung": Nach der Parallelfassung (916b 8) ist mit Forster *τῇ ἑτέρᾳ κινήσει* statt der überlieferten Form *ἡ ἑτέρα κίνησις* zu lesen.

(a 27) „lufthaltige Bewegung": An dieser Stelle steht in 1 „erwärmende Bewegung". Sachlich ist beides identisch.

(a 31f.) „denn wenn einer ... stehen": Das Bild, das sich nicht in der Parallelfassung findet, geht zurück auf Anal. Post. 100a 12.

(a 33) „Denn von Natur aus ... nach unten": Dieser Satz fügt sich an dieser Stelle dem Gedankengang nicht gut ein. Sinnvoller stünde er am Schluß des folgenden Satzes (so Forster).

(a 34) „†so hat sie†" (*οὕτως γὰρ ἔχει*): Die Worte geben keinen Sinn. In der Parallelfassung 1 steht an dieser Stelle: *ζῇ γὰρ τότε μάλιστα.* Dies oder etwas ähnliches muß hier gestanden haben, vielleicht: *οὕτω γὰρ ζῇ μάλιστα* (so Forster).

8. Auch dieses Problem geht auf Vorstellungen und Begriffe der arist. Rhetorik und Logik zurück. Das „Streitgespräch" bedient sich der Täuschung des Gegners (vgl.

Top. 165b 7 ff.), es muß die Fehlschlüsse daher schnell ziehen, in schwatzhafter Erörterung könnte der Betrug deutlich werden (vgl. Rhet. 1414a 25). Über „eristische Syllogismen" vgl. auch Top. 101a 1 ff.; 161a 16 ff.; 169b 18; Soph. El. 182b 33 ff.; Rhet. 1402a 3 ff.; Phys. 185a 8; 186a 6 ff.; Pol. 1261b 28 ff. und dazu Moraux 47 Anm. 17.

9. Dieses Problem besteht aus einer Abwandlung des Grundgedankens von 3.

10. Der hier ausgesprochene Gedanke kommt — soweit ich sehe — bei Ar. nicht vor. Wie mehrfach in den Probl. liegt also auch hier eine über Ar. hinausgehende Psychologisierung bestimmter Argumente vor. Vergleichbar ist die Versicherung des Kallimachos, nichts Unbezeugtes zu singen (*ἀμάρτυρον οὐδὲν ἀείδω*) Frgm. 612, wozu R. Pfeiffer (Callimachus I Oxford 1949, 418) unser Problem zitiert.

BUCH XIX

Thematik

Dieses interessanteste und zugleich schwierigste Buch der Probl. hat man mit Recht als „die in musikpsychologischer Hinsicht bedeutendste Schrift des ganzen Altertums" bezeichnet. (C. Stumpf 1901, 43). Dieser Tatsache ist es wohl zu verdanken, daß es zugleich das einzige Buch der Probl. ist, über das es eine Reihe von Abhandlungen und Kommentaren gibt. Wenn jedoch in der Forschung stets von den „Musikproblemen" gesprochen wird, so muß gleich einschränkend gesagt werden, daß der Titel „Was die Harmonie betrifft" (*ὅσα περὶ ἁρμονίαν*) heißt und daß die Harmonik nur ein Teil der antiken Musikwissenschaft ist. So handelt denn dieses Buch von bestimmten Bereichen der Musik wie Rhythmik, Metrik, Paideutik usw. nicht oder nur am Rande. Bei den griechischen Musikschriftstellern sind uns zahlreiche Einteilungen dieser Wissenschaft überliefert, die Harmonik wird darin stets nur als ein, wenn auch fundamentaler Teil der gesamten Disziplin bezeichnet; vgl. z. B. Aristoxenos, Harm. p. 1 Meib.: „Da die Musikwissenschaft viele Teile hat und in mehrere Unterabteilungen zerfällt, so ist es nötig, eine derselben, Harmonik genannt, als diejenige Abhandlung anzusehen, welche der Reihe nach die erste ist und eine elementare Bedeutung hat". Zur Harmonik gehört, wie Aristoxenos weiter ausführt, „alles, was sich auf die Theorie der Systeme und Tonarten bezieht". So sind es im wesentlichen drei Themen, die in Probl. XIX behandelt werden: 1. Die Eigentümlichkeiten der Oktavkonsonanz, 2. Die Eigentümlichkeiten der Tonleitern, 3. Die Gefühlswirkung der Musik.

Die Anordnung der Probleme läßt kein bestimmtes Prinzip erkennen. In den neueren Arbeiten über dieses Buch ist daher auch meist eine andere, nach sachlichen Kategorien geordnete Reihenfolge zugrunde gelegt worden. Besonders auffallend ist die große Zahl der Dubletten. Nun finden sich zwar auch in anderen Büchern viele Dubletten, aber nur in diesem Buch haben sämtliche Dubletten folgende Eigentümlichkeiten:

1. Nur die Fragen sind nahezu wörtlich identisch, die Antworten differieren, und zwar zumeist darin, daß sie in der einen Gruppe der Parallelfassungen wesentlich ausführlicher als in der anderen Gruppe sind.
2. Die Doppelfassungen mit der ausführlichen Antwort stehen ausschließlich in der zweiten Hälfte des Buches (ab 29).
3. Es gibt nur Paare von Parallelversionen, nirgends wird eine Frage dreimal angeschnitten, wie dies in anderen Büchern mehrfach vorkommt.

Mehr als in irgend einem anderen Buch ist also hier eine Scheidung von Schichten möglich. Daß die beiden Schichten von Parallelfassungen auf zwei verschiedene Ver-

fasser zurückgehen, halte ich mit Stumpf 1896, 76f. für wahrscheinlich (vgl. Einl. S. 325). Das zeigt vor allem die ‚Dublette' 9 und 43, wo dem gleichen Wortlaut durch die Doppeldeutigkeit eines Wortes ein jeweils verschiedener Sinn innewohnt. Auffällig ist ferner, daß in der zweiten Hälfte des Buches (ab 29), wo sich die ausführlicheren Antworten finden, die Verderbnis des Textes eine viel stärkere ist als in der ersten Hälfte. Der Versuch von Stumpf 1896, 77f. jedoch, alle Probleme vom 35. an, auch diejenigen, die in der ersten Hälfte des Buches keine Parallelfassung haben, einem anderen Verfasser zuzuweisen, scheint mir zu hypothetisch. Im ganzen wird man jedoch zugeben können, daß die Dubletten in der zweiten Hälfte mit den ausführlicheren Antworten offensichtlich sekundär gegenüber den Parallelfassungen in der ersten Hälfte des Buches sind.
Besonders schwierig ist es, für dieses Buch die Frage nach den Quellen oder gar der Abfassungszeit zu stellen. Während die älteren Interpreten (Bojesen u. a.) noch an die Autorschaft des Ar. glaubten, hat Stumpf 1896, 78ff. energisch die These verfochten, die Musikprobleme würden „ihrer Hauptmasse nach einer viel späteren Zeit . . . frühestens dem ersten oder zweiten Jahrhundert nach Christus angehören". Ein neuerer Datierungsversuch ist mir nicht bekannt, heute begnügt man sich mit der Feststellung: „Die Datierung der die Musik betreffenden ‚Probleme' ist unsicher; jedenfalls stammen sie aus nach-aristotelischer Zeit" (Th. Georgiades, Musik und Rhythmus bei den Griechen, 85[1]). Die Spätdatierung Stumpfs beruht auf der Beobachtung, daß sich für einige in den Probl. enthaltene Gedanken und Meinungen Parallelen erst wieder in der musikwissenschaftlichen Literatur des 1. und 2. Jh. n. Chr. finden (Plutarch, Aristides Quintilianus usw.). Das Hauptargument ist ihm dabei die Verwendung des Begriffes „antiphon". Dieser Begriff, der bei Ar. nicht belegt ist, werde nämlich in den Probl. in einem völlig anderen Sinn gebraucht als noch in Platons Gesetzen, und zwar so, wie er in den musiktheoretischen Schriften vom 1. Jh. n. Chr. an vorkommt. Nun läßt sich aber zeigen, daß der Begriff „antiphon" in dem in den Probl. gebrauchten Sinne auch dem Aristoxenos geläufig war (vgl. Anm. zu 13 und 18). Hinzu kommt, daß einige der von Stumpf angeführten späteren Autoren im wesentlichen älteres Gedankengut wiedergeben. So wissen wir seit den Forschungen von R. Westphal (Plutarch, Über die Musik, Breslau 1865), daß die unter dem Namen des Plutarch überlieferte, aber sicher unechte Schrift De musica in der Hauptsache aus Exzerpten aus Aristoxenos und Herakleides Ponticus besteht (vgl. K. Ziegler, RE XXI 1949, 815ff. s. v. Plutarch). Diese musikgeschichtlich überaus wichtige Schrift weist einige Berührungspunkte mit den Probl. auf, wenngleich sie auf ein ganz anderes Ziel orientiert ist. Auch Athenaeus enthält natürlich sehr viel älteres Gedankengut. Ferner muß man bedenken, daß Probl. XIX sowohl in der Grundanschauung als auch in Einzelheiten des öfteren auf Ar. zurückgeht, wie Stumpf selbst hervorhebt („kaum irgendwo ein Widerspruch, dagegen in äußerst zahlreichen Fällen die engste Berührung mit den aristotelischen Schriften"). Vor allem die Probleme über das Ethos lassen sich auf Ar. zurückführen. Ar. selbst hat ja keine musikwissenschaftlichen Schriften geschrieben, seine Ansichten über Musik kennen wir im wesentlichen aus Pol. VIII 5—7, einer Abhandlung, die er selbst als „Vorspiel für die Erörterungen anderer, die etwa über diesen Gegenstand eine eingehendere Untersuchung anstellen wollen" (1339a 13f.) bezeichnet.
Eine solche eingehendere Untersuchung hat in riesigem Ausmaß der noch unmittelbare Schüler des Ar., Aristoxenos, gegeben. Selbst aus den wenigen erhaltenen

Schriften (beste Ausgabe: Aristoxeni Elementa Harmonica ed. R. da Rios, Rom 1954; für die rhythmischen Fragmente ist noch die Ausgabe von Westphal, Die Fragmente und die Lehrsätze der Griechischen Rhythmiker, Leipzig 1861 zu benutzen. Wehrli hat die musikwissenschaftlichen Schriften des Aristoxenos in seine „Schule des Aristoteles" nicht aufgenommen) ergeben sich einige Berührungspunkte mit den Probl. (vgl. die Anm.). Dabei darf es als sicher gelten, daß die Probl. Aristoxenos gegenüber sekundär sind. Dies ergibt sich nicht nur daraus, daß in den Probl. viele musikwissenschaftliche Einzelheiten vorausgesetzt sind, die bei Aristoxenos behandelt werden, sondern auch in der Verwendung einiger Termini in einem bestimmten Sinne, den Aristoxenos erstmalig terminologisch festgelegt hat (z. B. *μέλος* = „Klanghöhe", *πυκνὸν δέ λεγέσθω* p. 24 Meib. usw.); überhaupt ist es ja das Bestreben des Aristoxenos, die Fülle der musikalischen Phänomene begrifflich festzuhalten und zu definieren. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß er auch in einem seiner verlorenen Werke den Begriff „antiphon" definiert hat. Ich wüßte nur ein einziges Problem zu nennen, das mit einiger Wahrscheinlichkeit inhaltlich nacharistoxenisch ist (24 ~ 42).

Ist es nun wahrscheinlich, daß Aristoxenos in den Probl. vorausgesetzt ist, so wissen wir doch nicht, wie weit nach Aristoxenos die ‚Musikprobleme' anzusetzen sind. Dazu muß aber m. E. auch die Frage gestellt werden, in welchem Verhältnis dieses Buch zu den übrigen Teilen der Probl. steht. Querverbindungen ergeben sich naturgemäß zu dem inhaltlich verwandten Buch XI (bei 2. 3. 11), ferner ist der Grundgedanke von 5 mit dem von XVIII 9 identisch. Darüber hinaus aber findet sich in diesem Buch der gleiche Stil, die gleiche Form der Argumentation, so daß der Gedanke nahe liegt: nicht zufällig und mechanisch sind musikwissenschaftliche Fragen in ein Corpus von Problemen eingefügt, sondern die Zusammenstellung, Formulierung, kurz die Gestaltung des Materials geht auf den (bzw. die) Verfasser auch der übrigen Teile der Probl. zurück. Auch die inhaltliche Auswahl der Fragen, die in diesem Buch aus dem weiten Themenkreis der Harmonik behandelt werden, ist von den gleichen Gesichtspunkten geleitet, die auch in anderen Büchern maßgebend sind. Durchgehend findet sich bei fast allen Problemen ein gegenüber Ar. verstärktes psychologisches Interesse, das ja auch in anderen Büchern der Probl. zu finden ist. Es kommt hinzu, daß verschiedene in Probl. XIX vorgetragene Theorien in lebendiger Auseinandersetzung mit Theophrast stehen, jedoch so, daß Theophrast (Frgm. 89 = Porphyr. ad Ptol. Harm. p. 61 Düring) an verschiedenen Stellen in Widerspruch zu den Probl. steht, indem er z. B. die Verbindung von Tonhöhe und Tongeschwindigkeit, Unterschiede im Schwierigkeitsgrad, hohe oder tiefe Töne zu intonieren usw. bestritt (vgl. dazu Prantl. 374 Anm. 87 und über Theophrasts Anschauung allgemein J. Handschin, Der Toncharakter, Zürich 1948, 146 ff.). Jedenfalls verrät der polemische Charakter der Erörterungen Theophrasts eine gewisse Aktualität auch für verschiedene Theorien der Probl. So läßt sich Buch XIX nicht isolieren, auch die Frage seiner Datierung muß daher im Zusammenhang des ganzen Werkes behandelt werden.

Themen im einzelnen

1	Flötenspiel sowohl bei Arbeit als auch bei Erholung
2	Reichweite des Schalls bei Verstärkung der Stimmen

3, 4	Parhypate ist schwer zu intonieren
5 ~ 40	bekannte Melodien machen mehr Freude
6	Parakataloge
7 ~ 47, 32	Entwicklung der Tonleiter
8	der tiefe Ton hat das Übergewicht über den hohen Ton
9, 43	Freude am Einzelgesang in Verbindung mit Instrumenten
10	menschliche Stimme ist angenehmer, Instrumente können aber den Ton besser treffen
11	Stimme schallt als Echo höher zurück
12	die Klanghöhe wird durch den tieferen Ton bestimmt
13, 16, 18, 19, 39	das Antiphone als Eigentümlichkeit der Oktave
14	Oktavintervall bleibt unbemerkt
15	Entwicklung und Gliederung des Nomos. Gegensatz: Solist – Chor
17	Singen der Quinte nicht antiphon
20 ~ 36, 33	zentrale Bedeutung der Mese
21	Falschsingen ist bei tiefen Tönen besser zu merken
22 ~ 45	viele Sänger können den Rhythmus besser halten als wenige
23, 50	Verhältnis: Hypate – Nete
24 ~ 42	Mitschwingen von Saiten
25 ~ 44	Stellung der Mese
26 ~ 46	man versingt sich nach oben
27 ~ 29	Ethos in der Musik
28	Ursprung der Bezeichnung: Nomos
30 ~ 48	bestimmte Tonarten für Tragödienchor ungeeignet
31	Musik überwog in der älteren Tragödie
33	es ist angemessener, von der Höhe zur Tiefe als umgekehrt zu singen
34 ~ 41	Doppelquinte und Doppelquarte ergeben keine Konsonanz
35a	Oktave ist die schönste Konsonanz
35b	der Ton ist in der Mitte seiner Dauer am höchsten
37	es ist anstrengender, hohe Töne zu singen als tiefe
38	Freude an der Musik
49	bei Konsonanzen liegt das Weichere im tieferen Ton

Literatur

Über Probl. XIX gibt es eine Reihe von Arbeiten, die das Verständnis des Textes sehr gefördert haben und die in den folgenden Anmerkungen verwertet sind. Es war jedoch nicht möglich, jede These zu referieren und vor allem nicht auf jede der zahlreichen Konjekturen einzugehen. Ebenso können die Anmerkungen nicht eine allgemeine Einführung in die griech. Musiktheorie geben, die alles behandelte, was in den Probl. vorausgesetzt ist. Für eine Kenntnis der allgemeinen Grundlagen der griech. Musik gibt es genügend Hilfsmittel (vgl. besonders den Commentaire musical von Gevaert 91 ff. und jetzt J. Lohmann, Der Ursprung der Musik, Archiv f. Musikwissenschaft 16, 1959, 148 ff., 261 ff.; 17, 1960, 400 ff.). Diejenigen Arbeiten, die sich speziell auf die Probl. beziehen, seien hier angeführt:

Zuerst verdient hervorgehoben zu werden, daß die Probl. von unmittelbar aktuellem Interesse für die eigene Forschung geworden sind bei H. v. Helmholtz, Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik, Braunschweig [1]1862, [6]1912 und C. Stumpf, Tonpsychologie, Leipzig I 1883, II 1890. In beiden Werken, besonders in dem letzteren, wird nicht nur häufig auf die Probl. verwiesen, sondern vor allem die sachlichen Fragen werden hier weiterentwickelt.

Bojesen, E. F., De problematis Aristotelis scripsit et sectionem XIX commentario instruxit. Diss. Kopenhagen 1836 (Die erste grundlegende Arbeit, heute jedoch weitgehend überholt)

Ruelle, C. E., Problèmes musicaux d'Aristote, Rev. d. Etud. Grecques 4, 1891, 233ff.

Eichtal, E. – Reinach, Th., Notes sur les Problèmes musicaux dits d'Aristote, Rev. d. Etud. Grecques 5, 1892, 22 ff. (die erste Arbeit, in der die einzelnen Probleme nach sachlichen Gesichtspunkten in Gruppen eingeteilt sind. Die oft ganz willkürlichen Eingriffe in den Text (Konjekturen, Umstellungen, Streichungen usw.) sind fast alle abzulehnen)

Gevaert, F. A., Histoire de la théorie de la musique de l'antiquité, Gand I 1875, II 1881

von Jan, C., Musici scriptores Graeci, Leipzig 1895 (Text mit nützlichen Anmerkungen)

Stumpf, C., Die pseudo-aristotelischen Probleme über Musik, Abhandl. d. preuß. Akad. d. Wiss. Berlin 1896, 3 (bis heute die bei weitem beste und gründlichste Arbeit über Buch XIX)

Tischer, G., Die aristotelischen Musikprobleme, Musikwissenschaftliche Studien 3, 1903 (nützliche Ergänzung zu Stumpf, gute textkritische Bemerkungen, im ganzen jedoch weit weniger eindringend als Stumpf)

Gevaert, F. A. – Vollgraff, J. C., Les problèmes musicaux d'Aristote, Gand 1903. (Text. Übersetzung, „notes philologiques" (83–89) von Vollgraff, in denen eine Reihe meist unhaltbarer Konjekturen steht. „commentaire musical" (91–392) von Gevaert, ausführlichste Darstellung der musikalischen Grundlagen)

Sanden, H., Antike Polyphonie, Heidelberg 1957 (nur gelegentliche Hinweise auf die Probl.)

Marenghi, G., Problemi musicali. Trad. con testo a fronte. Prefaz. di Carlo del Grande, Firenze 1957 (mir nicht zugänglich)

Marenghi, G., Su alcuni luoghi dei Problemi musicali aristotelici, Giornale Italiano di Filologia X 1957, 198ff. (unternimmt den prinzipiell begrüßenswerten Versuch, gegenüber der Fülle der in früheren Arbeiten oft nach Gutdünken eingesetzten Konjekturen so eng wie möglich an der Überlieferung zu bleiben)

Weitere Literatur über Einzelheiten der griech. Musik ohne ausdrücklichen Bezug auf die Probl. bei R. P. Winnington-Ingram, Ancient Music (1932–1957), Lustrum 3, 1958, 5 ff. In vielen neueren Arbeiten, die sich auf das gesamte Gebiet der griech. Musik bzw. Musikwissenschaft erstrecken, vermißt man eine Behandlung oder Erwähnung der Probl.

1. Das Problem geht von der starken Wirkung der Flöte auf das Gefühl aus (vgl. Pol. 1342b 1ff.). Hier kann man an das Flötenspiel etwa bei Handwerksarbeiten

einerseits und beim Symposion andererseits denken. Zu ersterem vgl. Aristoph., Acharn. 553f., wo von Arbeit auf Flötenkommando (*αὐλῶν κελευστῶν*) die Rede ist. Ähnlich Nikophon (Komödiendichter) Frgm. 17 Kock = 7 Edmonds: *ἀλλ' ἴθι προσαύλησον σὺ νῷν πτισμόν τινα.* Vgl. dazu allgemein K. Bücher, Arbeit und Rhythmus, Leipzig 1919.

(917b 19) „lassen sich auf der Flöte spielen" (*αὐλοῦνται*): verstehe ich als Passiv, gegen Stumpf 1896, 56, der übersetzt: „Warum spielen sowohl die Sorgenvollen als die Genießenden die Flöte?" Aber *αὐλεῖσθαι* hat fast immer passivische Bedeutung, für den medialen Gebrauch gibt es nur einen einzigen Beleg: Platon, Leg. 791A 7. Dort ist von den Teilnehmern an den Korybantischen Riten die Rede, die in ihrem verzückten Zustand tanzen und Flöte spielen. Hier jedoch soll die Wirkung der Flöte auf den Zuhörer allgemein dargestellt werden (richtig Forster und Hett).

2. Die gleiche Frage wird XI 52 gestellt (vgl. auch XI 59), jedoch anders beantwortet. Zugrunde liegt auch hier wieder die Auffassung, daß der Schall die Bewegung von gestoßener Luft ist (vgl. XI 6). Aber während in XI 52 ausgeführt ist, daß der Schall bei vielen Stimmen nicht weiter dringt (dies ergibt vor allem das Beispiel vom Steinwurf), wird hier eine Verstärkung des Schalls angenommen. Stumpf 1896, 74[2] berücksichtigt nur die Frageformel von XI 52 und glaubt eine Übereinstimmung mit unserem Problem feststellen zu können. Im ganzen paßt das Problem nicht in den Zusammenhang eines Buches über „Harmonie", sondern eher in den Fragenkreis von XI über die Stimme.

(b 24f.) „nicht doppelt, sondern viermal so groß": Die Verstärkung des Schalls besteht also aus einer Multiplikation, nicht Addition der einzelnen Stimmen. Das hier angeführte mathematische Beispiel ist das gleiche, das in Platons Menon 82C ff. Sokrates dem Sklaven vorlegt.

3. Über das Abreißen der Stimme allgemein vgl. De aud. 804b 11 ff.: Vgl. auch XI 12 (mit Anm.). Im einzelnen ist die Interpretation des Problems schwierig, weil eine genaue Kenntnis der griech. Tonsysteme Voraussetzung ist. Mit Stumpf 51f. muß hier die enharmonische Tonleiter zugrunde gelegt werden: Bei ihr waren die drei tiefsten Töne, e (Hypate), e′ (Parhypate), f (Lichanos) durch je ein Viertelton-Intervall (Diësis) getrennt. Dann folgte mit einem Intervall von zwei Ganztönen a (Mese). Das gleiche Verhältnis wiederholte sich im oberen Tetrachord: h (Paramese), h′ (Trite), c (Paranete), e (Nete). (Über die Tonleiter vgl. auch Jan 81). Daraus geht zunächst hervor, daß hier vom Aufwärtssingen die Rede sein muß. Singt man nun von der Hypate aufwärts, so ist die Parhypate schwer zu treffen, weil das Intervall nur sehr klein ist. Die Nete ist schwer zu treffen, weil der Ton an sich hoch ist, obgleich beim Aufwärtssingen das Intervall von Paranete zu Nete größer ist als dasjenige von Hypate zu Parhypate. Über die Schwierigkeit, derart kleine Intervalle zu singen, äußert sich auch Aristoxenos, Harmon. p. 28 (Meib.), der ausführt, daß die menschliche Stimme nicht in der Lage ist, mehr als zwei Vierteltöne hintereinander hervorzubringen.

(b 32) „Prinzip" (*ἀρχή*): Vgl. Met. 1053a 12, wo Ar., die Anschauung der Pythagoreer referierend, die Diësis als „Prinzip" (*ἀρχή*) bezeichnet, weil sie die kleinste Einheit

in der Musik sei. Zugleich ist die Diësis das Charakteristicum für das enharmonische Tongeschlecht (Stumpf 53).

4. Dieses Problem knüpft eng an das vorangehende an. Dort war die Schwierigkeit, die Parhypate zu treffen, mit der Schwierigkeit begründet worden, das Intervall eines Vierteltones (Diësis) zu singen. Jetzt wird weiter gefragt: auch das Intonieren der Hypate nach der Parhypate bedeutet das Singen einer Diësis, und doch ist dies leichter. Mit Bojesen und Stumpf 1896, 53 beziehe ich den Gedanken auf das Abwärtssingen, was vor allem die Antwort nahelegt. Zu allgemein sagt Forster, der Gedanke sei: warum ist es schwerer, das gleiche Intervall aufwärts (Hypate zu Parhypate) als abwärts (Parhypate zu Hypate) zu singen, denn das Intonieren der Parhypate vom nächsthöheren Ton, Lichanos, ausgehend, bedeutet ja auch das Singen einer Diësis und das ist, wie die Antwort zeigt, mit Anstrengung verbunden, also schwer. Daß das Singen der Parhypate anstrengend ist, erklärt Helmholtz 397 damit, „daß die Parhypate eine Art absteigenden Leitton für die Hypate bildet. In dem Leitton ist die Anstrengung fühlbar, welche mit seinem Übergang in den Grundton aufhört".

(b 37) „nach der Anspannung ... aufzulockern": Statt des überlieferten *τὸ ἄνω βάλλει* lese ich mit Jan, Stumpf und Forster *τὸ ἀναχαλᾶν*; die Änderung von *σύστασιν* in *σύντασιν* durch Ruelle ist allgemein aufgenommen worden. Der Gedanke ist dann folgender: Die Parhypate kann nur mit Anstrengung gesungen werden, das Singen der Hypate aber bedeutet nach der Anstrengung eine Auflockerung. Hier wird deutlich, daß nur ein Abwärtssingen gemeint sein kann. Stumpf 1896, 55 erklärt: „Die Hypate als ein im Tonsystem ausgezeichneter Punkt schwebt dem Bewußtsein schon während des Singens der Parhypate vor, auf der man sich darum nur schwer halten kann. Sie übt eine Art Anziehungskraft und man hat, um sie zu treffen, weiter nichts zu tun, als dieser Gewalt nachzugeben." Marenghi will die Überlieferung *καὶ ἅμα μετὰ τὴν σύστασιν ἐλαφρὸν τὸ ἄνω βάλλειν* halten und übersetzt: „e una volta impostata a scala, è facile passare ai toni alti". Er versteht *σύστασις* als „Tonleiter" und sieht in *βάλλειν* intransitiven Gebrauch. Der Gedanke: „... und wenn einmal die Tonleiter festgelegt ist, ist es leicht, zu höheren Tönen überzugehen" beantwortet aber gar nicht die in diesem Problem gestellte Frage. Marenghi muß daher entgegen seinem eigenen Erklärungsprinzip im folgenden Satz eine längere Konjektur annehmen. Seine Lösung überzeugt infolgedessen nicht.

(b 38) „Gewalt": Statt des überlieferten *μίαν* ist mit Bussemaker, Stumpf und Forster *βίαν* zu lesen. Mit „Gewalt" ist offenbar gemeint, daß ein bestimmter Ton einen gewaltsamen Druck auf die Stimme ausübt. Dies ist nun bei der Hypate der Fall, deshalb gleitet man leicht zu diesem Ton und kann die Parhypate schwer singen. Es handelt sich also um die Dynamik der Stimmbewegung innerhalb von Tonleitersystemen. Marenghi 199f. hält *μίαν*, gibt aber zu, daß es sich um einen locus corruptus handelt. Er wird jedoch seinem eigenen methodischen Prinzip „indicare la lacuna che rabberciarla malamente" untreu durch seine Änderung: *ἔοικεν καὶ τὰ πρὸς μίαν λεγόμενα πρὸς ταύτην ἀνάλογον ἔχειν πρὸς νήτην ἢ παρανήτην.*

(b 39f.) „in einer Verfassung, die der Sinnesart hinsichtlich des Willens ganz angepaßt ist": Dieser schwierige, vielleicht unvollständig überlieferte Satz ist mit Stumpf 1896, 55f. am besten so zu verstehen, daß hier von den psychischen Bedingungen des

Sängers die Rede ist, die das sichere Treffen des Tones ermöglichen. Die psychische Verfassung des Sängers muß dem Willen angepaßt sein, den vorgestellten Ton auch entsprechend auszuführen.

(918a 1) „mit bewußter Überlegung": Soll dieser Schluß überhaupt in irgendeiner Beziehung zu dem vorangehenden Gedanken stehen, dann muß man statt des überlieferten *συμφωνίας*, das an dieser Stelle gar keinen Sinn gibt, *συννοίας* setzen, wie schon Stumpf 1896, 54[3] vermutet hat. Dann wird nach den Voraussetzungen des vorangehenden Gedankens gefragt, ohne daß freilich eine Erklärung folgt, aber es kommt ja auch sonst gelegentlich vor, daß ein Problem in einer Aporie endet.

5. ~ 40, wo eine weitere Erklärung neu hinzugefügt wird. Der Gedanke berührt sich auch mit XVIII 9.

(a 5) „Ziel erreicht": ein arist. Bild, vgl. z. B. Met. 983a 22.

(a 6) „Oder, weil Lernen Freude macht" (*ἢ ὅτι ἡδὺ τὸ μανθάνειν*). Die eindeutig überlieferten und gut verständlichen Worte sind fast durchweg beanstandet und von Bonitz, Jan, Stumpf, Forster in verschiedener Weise geändert worden. Eine Änderung der überlieferten Worte ist hier aber schon deshalb mißlich, weil der Gedanke von der Freude, die das Lernen bedeutet, eine Grundüberzeugung des Ar. ist (vgl. Poet. 1448b 11ff.; Rhet. 1410b 10; EN 1153a 22ff.) und zudem in den Probl. selbst belegt ist (XVIII 3). Verständlich wird der Gedankengang, wenn man annimmt, daß der Begriff des Lernens hier auch auf das „Wiedererkennen" und die Anwendung ausgedehnt wird. Also: die Ursache für die Freude am Lernen beruht nicht nur auf dem ersten Erlangen der Erkenntnis, sondern gerade auf dem Wiedererkennen und der Anwendung (a 7f. vgl. auch EN 1195a 12). Ebenso versteht den Gedankengang Marenghi 201.

(a 8f.) „das Gewohnte mehr Freude als das Ungewohnte": Auch hier ist eine Grundüberzeugung des Ar. aufgegriffen; vgl. Rhet. 1369b 16ff.

6. (a 10) „das Rezitieren mit musikalischer Begleitung" (*παρακαταλογή*): Unter Parakataloge verstand man das Rezitieren von Versen unter musikalischer Begleitung. Kataloge ist, wie wir durch eine Hesychglosse wissen, das Sprechen von Versen unter Fortlassung der Melodie (Hesych: *καταλογή· ᾄσματα μὴ ὑπὸ μέλει λέγειν*). Das „Ungleichmäßige" in der Parakataloge bestand in dem Widerstreit von sprachlicher Deklamation und musikalischer Begleitung. Das Abweichen von dem gewöhnlichen Sprechen und Singen machte die Parakataloge für die Tragödie geeigneter als etwa für die Komödie. Plutarch, De mus. 1140F—1141B führt die Parakataloge auf Archilochos zurück. Vgl. auch Athen. 636B, ähnlich Xenophon, Symp. 6. Über das ganze Problem vgl. die ausführliche Abhandlung von W. Christ, Die Parakataloge im griechischen und römischen Drama, Abhandl. d. bayr. Akad. d. Wiss. 13, 3, 1875, 155ff.

7. ~ 47. Das Verständnis dieser Frage setzt die Kenntnis der Entwicklung der griech. Tonsysteme voraus. Über diese Entwicklung sind wir im wesentlichen durch den Abriß, den der neupythagoreische Philosoph Nikomachos von Gerasa (2. Jh. n. Chr.) in seinem „Handbuch der Harmonik" gegeben hat (vgl. Jan 211ff.),

unterrichtet. Danach (Harm. 3) bestand die älteste griech. Tonleiter (*ἁρμονία*, vgl. dazu P. B. Meyer, *Ἁρμονία*, Diss. Freiburg [Schweiz] 1932, 33f.) aus sieben Tönen: Hypate (e), Parhypate (f), Lichanos (g), Mese (a), Trite, später Paramese genannt (b), Paranete (c), Nete (c′). Terpander, der eigentliche Schöpfer des griechischen Musiksystems im 7. Jh. v. Chr., fügte einen obersten Ton hinzu, den er Nete nannte. Um aber an der siebentonigen Leiter festzuhalten, strich er die Trite (vgl. 32), nannte die bisherige Paranete Trite und die bisherige Nete Paranete, so daß er einen neuen Ton hinzufügen und diesen Nete nennen konnte. Die nächste Stufe ist durch den Übergang zur achttonigen Leiter gekennzeichnet, den Nikomachos, Harm. 5 dem Pythagoras zuschreibt. Er soll die durch Terpander entfernte Trite als h wieder eingesetzt haben, Philolaos habe dann die ehemalige Trite Paramese genannt (Nik., Harm. 9). So ergibt sich nun folgende Tonleiter: Hypate (e), Parhypate (f), Lichanos (g), Mese (a), Paramese (h), Trite (c′), Paranete (d′), Nete (e′). Betrachtet man auf diesem Hintergrund die Frage unseres Problems, so zeigt sich zunächst, daß diese ganz unhistorisch gestellt ist. Sie setzt eine ursprüngliche achttonige Leiter voraus und legt den Gedanken nahe, als sei bei der siebensaitigen Leier ein Ton „ausgelassen". Ferner wird vorausgesetzt, daß dann nur der erste (Hypate) oder der letzte Ton (Nete) gefehlt haben kann. In der Antwort wird die Frage dann auch sogleich als falsch gestellt bezeichnet und auf die Änderung des Terpander hingewiesen.

(a 14ff.) „Oder dies ist nicht der Fall, sondern . . .": In dieser zweiten Antwort (der neue Satz muß mit den Worten *ἢ οὐ* begonnen werden) wird merkwürdigerweise die Fragestellung anerkannt, die in der ersten Antwort als falsch bezeichnet wurde. Mit der Fragestellung wird die Erscheinung in Verbindung gebracht, daß im Zusammenklang von zwei Oktavtönen (Hypate und Nete) der tiefere Ton (Hypate) der vorherrschende ist, den höheren Ton gleichsam „übertönt" (vgl. Stumpf 17f.). Der gleiche Gedanke wird 8 aufgegriffen und 12 näher begründet (vgl. auch 18). Über „das Antiphone" vgl. 13 mit Anm.

(a 16) „das Übergewicht hat" (*ἰσχύει*): Die Konjektur *ἴσχει* von Eichthal-Reinach 33, die Forster übernimmt, überzeugt nicht, *ἰσχύει* wird gestützt durch das Wort *κρατερόν* im gleichen Zusammenhang 12 (918a 40).

(a 17f.) „[da der hohe (Ton) . . . gebildet werden kann]": Dieser Schlußsatz, der einen Gedanken wiedergibt, der auch in 3 und 4 vorkommt, paßt gar nicht zu dem übrigen Teil des Problems. Jan und andere haben ihn daher eingeklammert, Stumpf 1896, 37² glaubt, der Satz sei aus 37 fälschlich hier eingedrungen.

(a 18) „⟨Anzeichen⟩" (*σημεῖον*): Ergänzung von Ruelle.

8. Hier ist zur Frage erhoben, was im vorangehenden Problem als zweite Antwort stand.

(a 20f.) „einem stumpfen . . . einem spitzen Winkel": Dieser Vergleich geht auf Ar. zurück. Am Schluß der Erörterung über den Ton führt Ar. De an. 420b 1ff. aus, daß Schnelligkeit und Langsamkeit des Tones dem Spitzen und Stumpfen beim Tastsinn vergleichbar ist. „Denn das Spitze sticht uns gewissermaßen, das Stumpfe aber stößt uns, so daß das eine in kurzer, das andere in langer Zeit die Bewegung ausführt." In ähnlicher Weise werden bei Sext. Emp. advers. mus. 40 die Begriffe „hoch" und „tief" bei der Stimme als Metaphern aus dem Bereich des Tastsinnes erklärt: *τῆς δὲ*

φωνῆς ἡ μέν τίς ἐστιν ὀξεῖα, ἡ δὲ βαρεῖα, μεταφορικώτερον ἀπὸ τῶν περὶ τὴν ἀφὴν αἰσθητῶν ἑκατέρου τούτων λαμβάνοντος τὴν προσηγορίαν. Über die psychologische Bedeutung derartiger Metaphern vgl. Stumpf, 1883, 207ff., 221f.; 1890, 56f.; vgl. auch W. Theiler, Bd 13, 123.

9. ~ 43, dort jedoch andere Antwort.

(a 23) „Ton für Ton": Ich lese mit Jan, Ruelle und Forster *πρόσχορδα* statt des überlieferten *πρὸς χόρδας*, vgl. Platon, Leg. 812D. Marenghi 202 will *πρὸς χόρδας* halten und nimmt eine stilistische Nachlässigkeit an: man müsse *ἢ πρὸς λύραν* ergänzen. Jedoch kommt durch den Ausdruck *πρὸς χόρδας* der Gegensatz von der Begleitung eines oder vieler Instrumente nicht heraus.

(a 24) „das gleiche Lied" (*μέλος*): Konjektur von Sylburg für das überlieferte *μέρος*, das Marenghi 202 im Sinne von „musikalische Partie" halten will, wofür ich jedoch keinen Beleg kenne: Im Folgenden stimme ich mit der Interpretation von Marenghi ganz überein.

(a 24f.) „Wenn nämlich ... angenehmer wäre": Auch hier kann die Überlieferung gehalten werden (Jan hat mit der Konjektur *ἔτερπε* aus *ἔτι* bei Forster und in gewisser Hinsicht auch bei Stumpf 1896, 71[1] Anklang gefunden), wenn man anders als in den Ausgaben interpungiert: *εἰ γὰρ ἔτι μᾶλλον τὸ αὐτὸ πλέον, ἔδει ...*

(a 26) „sein Ziel erreicht": Zu diesem Bild vgl. 5 (918a 5).

10. Die Interpretation dieses umstrittenen und durch viele Konjekturen entstellten Problems geht im wesentlichen aus der Übersetzung hervor. Ich bleibe in jedem Falle bei dem überlieferten Text und setze nur das Komma in der Fragestellung hinter *φωνή*, nicht hinter *ᾄδοντος*, wie in den Ausgaben.

(a 30) „indem man etwa nur summt" (*οἷον τερετιζόντων*): Es ist vor allem an die Bedeutung zu denken: das Geklimper, Gezwitscher von Instrumenten durch die menschliche Stimme nachahmen, vgl. Hesych, der *τερετίσματα* durch *ᾠδαὶ ἀπατηλαὶ τὰ τῆς κιθάρας κρούματα* ... erklärt, also: Gesang, der das Geklimper der Kithara vortäuscht (vgl. Jan 83). Vgl. auch Schol. in Pind. Ol. IX 1, wo die Sitte erläutert wird, daß beim Sieg die Worte *τήνελλα καλλίνικε* (vgl. Archilochos Frgm. 120D) gesungen werden, wenn kein Kitharoede oder Flötenspieler zugegen war. Schol. in Aristoph. aves 1764 wird dieses *τήνελλα* erklärt als „Nachahmung des Lautes, der in dem Schall der Flöte besteht" (*μίμησίς ἐστι φωνῆς κρούματος αὐλοῦ*. Das Wort *αὐλοῦ* braucht dabei übrigens nicht athetiert zu werden, da *κροῦμα* auch in Beziehung zu Blasinstrumenten gebracht werden kann, vgl. Plutarch Mor. 638 C; Pollux IV 83f.; VII 88). Ähnliche „Nachahmungen" von Instrumenten durch die Stimme bei Aristoph., Acharn. 1227 f.; 1230; Aves 1764; Ran. 1286; Plutos 290.

(a 31ff.) „Sie ist doch wohl selbst dann ... Effekt": Diesen Satz beziehe ich mit Jan und Marenghi auf die menschliche Stimme, nicht, wie Septalius, Stumpf, Forster, Hett, auf die Instrumente. Änderung von *ἐκεῖνο* in *ἐκεῖ* (Jan) ist jedoch nicht nötig. In diesem Satz wird die Prämisse der Fragestellung in Zweifel gezogen: die menschliche Stimme ist überhaupt weniger angenehm, selbst wenn der Gesang sich auf Worte stützt und man nicht durch die Stimme Instrumente nachahmt. (Das Wort *μή* muß also mit den meisten Handschriften gehalten werden, die Handschrift

C[a] läßt es aus, ebenso Stumpf). Dieser Zweifel wird im folgenden Satz wieder beseitigt: im allgemeinen ist die menschliche Stimme angenehmer, aber hier (*καί*), d. h. in der hier vorliegenden Situation, wenn die Stimme den Klang von Instrumenten nachahmt, kommt es auf den Effekt an, auf das genaue Treffen des Tones, worin das Instrument überlegen ist.

11. Vgl. XI 6 und XI 20, wo dargelegt ist, daß der Ton mit der Entfernung höher klingt. Wenn in der Antwort die Schwächung des zurückkommenden Schalls als Grund für die Erhöhung angegeben wird, so sind die Erscheinungen bei der einfachen Entfernung des Schalls mit den Erscheinungen beim Echo kombiniert.

12. Dieses schwierige Problem hat Stumpf 1890, 390 ff. und 1896, 19 ff. im wesentlichen zutreffend geklärt, während Bojesen (79) bekennen mußte: „hoc problema mihi quidem obscurius esse fateor". Ausführliche Erklärungen gibt auch D. B. Monro, Journ. of Philol. 1, 1868, 81 ff. Die zahlreichen, den Text z. T. stark verändernden Konjekturen scheinen mir nicht nötig; die Überlieferung kann m. E. gehalten werden, nur muß man *χορδῶν* (a 37) nicht in der engen Bedeutung „Saiten" fassen, sondern in weiterem Sinne als „Noten" (vgl. Platon, Phil. 56 A 5), da a 38 von Singen die Rede ist, also nicht nur instrumentale Töne gemeint sein können. Aus der gleichen Erwägung heraus ändert Stumpf 1890, 391 in *φθόγγων*, was mißlich ist, weil dann auch *ἡ βαρυτέρα* in *ὁ βαρύτερος* geändert werden müßte. Auszugehen ist von dem Schluß von 7 (vgl. auch 13), wo davon die Rede ist, daß bei dem Zusammenklang von zwei Tönen der tiefere sich stärker durchsetzt, den höheren Ton ‚übertönt' und so die (scheinbare) Tonhöhe bestimmt. *μέλος* heißt demnach hier „Melodie" nur hinsichtlich der Klanghöhe. Der gleiche Gedanke taucht auch bei Plutarch, Quaest. Conv. IX 9, 741 B auf (sowohl von Stumpf als auch von Jan 84 falsch zitiert), wo die Frage gestellt wird, warum, wenn zwei konsonante Töne angeschlagen werden, sich die Klanghöhe des tieferen Tones ergibt (*διὰ τί, τῶν συμφώνων ὁμοῦ κρουομένων τοῦ βαρυτέρου γίνεται τὸ μέλος;*). Die Antwort auf diese Frage bei Plutarch ist nicht erhalten. Der gleiche Gedanke findet sich bei Plutarch noch einmal in Form eines Vergleiches Conjug. praec. 11, 139 C. Dort heißt es: „wie wenn beim Anschlagen von zwei konsonanten Tönen die Klanghöhe des tieferen Tones in Erscheinung tritt (*ὥσπερ ἂν φθόγγοι δύο σύμφωνοι ληφθῶσι, τοῦ βαρυτέρου γίνεται τὸ μέλος*), so wird jede Tätigkeit in einem vernünftigen Hauswesen zwar von zwei gleichgesinnten Menschen ausgeführt, doch kommt dabei die Führung und Vorherrschaft des Mannes zum Vorschein". Der Mann (der die tiefere Stimme hat) ‚gibt also den Ton an'. Mit diesem Vergleich stimmt auch die Tatsache überein, daß am Schluß unseres Problems das Tiefe als groß und stark bezeichnet wird. Das Wort *μέλος* ist hier also als „Klanghöhe" in einem eingeschränkten Sinne gebraucht gegenüber der ursprünglichen Bedeutung des Wortes, die den Rhythmus einer Tonfolge mitumfaßte (vgl. Plat. Rep. 398 D 1). Dieser technische Gebrauch des Wortes, der sich also ausschließlich auf die Tonhöhe bezieht, ist durch Aristoxenos begründet; vgl. R. Westphal, Aristoxenus von Tarent, Leipzig 1883, 204: „In keinem anderen als diesem exclusiven Sinne wird das Wort durchgängig von Aristoxenus gebraucht." R. da Rios 163 (Index): „rhythmi nulla ratione habita".

(a 38 f.) „Denn wenn man . . . die Mese" (*ἂν γὰρ δέηται ᾆσαι τὴν παραμέσην σὺν ψιλῇ μέσῃ, γίνεται τὸ μέσον οὐθὲν ἧττον*): Diese zwischen Frage und Antwort eingeschaltete

Bemerkung hat den Interpreten in mehrfacher Hinsicht Schwierigkeiten bereitet und Anlaß zu Konjekturen (vor allem Monroe, der den ganzen Satz verändert) geboten. Während nämlich in der Fragestellung von dem Zusammenklang zweier instrumentaler Töne die Rede zu sein scheint, handelt es sich hier um Gesang zu einem Instrument (*ψιλός* heißt „rein instrumental, ohne Begleitung durch die menschliche Stimme", vgl. Platon, Leg. 669 E; Pol. 1339 b 20; Plutarch, Quaest. Conv. VII 8, 713 D). Stumpf 1896, 20 glaubt daher, daß diese Bemerkung „von einem Späteren herrührt, der das Problem nicht mehr recht verstand". Der Gedanke wird aber ganz verständlich, wenn man für *χορδῶν* die weitere Bedeutung „Noten" ansetzt. Dann ist die scheinbare Diskrepanz zwischen der Frage und der folgenden Bemerkung beseitigt, und der allgemeine Gedanke von der durch den tiefen Ton bestimmten Klanghöhe beim Zusammenklang zweier Töne wird nun durch das Beispiel erläutert, daß bei dem Singen eines höheren Tones zu dem Anschlagen eines tieferen instrumentalen Tones der tiefere instrumentale Ton vorherrscht. Daß dieses Vorherrschen aber nicht daran liegt, daß es sich das eine Mal um eine Stimme, das andere Mal um ein Instrument handelt, zeigt der folgende Satz: gibt man sowohl durch die menschliche Stimme als auch durch ein Instrument den gleichen Ton an, so herrscht der instrumentale Klang nicht vor. (Ähnlich der frühere, 1896 aufgegebene Erklärungsversuch von Stumpf 1890, 391). Eine weitere Schwierigkeit liegt darin, daß die Paramese, von der hier die Rede ist, nur einen Ton höher liegt als die Mese. Es fragt sich daher, ob bei dem Zusammenklang von zwei nur um eine Stufe unterschiedenen Tönen die beschriebene Erscheinung überhaupt deutlich werden kann. Man hat daher die Worte Paramese und Mese durch verschiedene Konjekturen zu ändern gesucht (z. B. Paranete oder Nete), um ein günstigeres Intervall (etwa eine Quarte) herauszubekommen, doch ist keine der vorgeschlagenen Konjekturen wirklich stringent. *τὸ μέσον* (a 39) muß dasselbe heißen wie *ἡ μέση*, wie man richtig gesehen hat (ebenso heißt es 8 nach einem vorangegangenen *ἡ βαρεῖα* dann *τὸ βαρύ*). An einen mittleren Ton zwischen Mese und Paramese ist nicht zu denken. Die zahlreichen z. T. sehr weitgehenden Konjekturen zu diesem Abschnitt können hier nicht diskutiert werden.

(b 1) „bei der Halbierung": Wenn man auf die Mitte der Hypate den Finger legt, geben der obere und der untere Teil der Saite je den Klang der Nete wieder; vgl. 23.

13. Dieses Problem bietet besondere Schwierigkeiten durch den vieldiskutierten Begriff „das Antiphone", auf dessen Erklärung namentlich Stumpf viel Scharfsinn gewendet hat. Über das „Antiphone" vgl. auch 7. 17. 18. 39. 42. Was ist das „Antiphone"? (Das Abstraktum „die Antiphonie" kommt in den Probl. nicht vor und ist auch sonst im Altertum nicht belegt). Offenbar ist es — das ergibt sich aus den Probl. — eine Eigentümlichkeit der Oktave, ohne deshalb jedoch mit dem Begriff „Oktavintervall" identisch zu sein, sonst hätte die Fragestellung gerade unseres Problems keinen Sinn. Stumpf 1896, 27 bestimmt das Antiphone als „die Wiederholung einer Melodie auf einer anderen Tonhöhe". „Antiphon" werden demnach diejenigen Töne genannt, die bei einer solchen Wiederholung den früheren Tönen entsprechen (daher: „anti-"). Zu einer solchen Wiederholung ist nun nur die Oktave geeignet, weil nur sie die genauen Paralleleln bei gleichzeitigem Singen derselben Melodie enthält. In unserem Problem ist freilich nicht an eine zeitlich getrennte Wiederholung gedacht, es kann vielmehr nur das zweistimmige Intonieren in Oktavinter-

vallen gemeint sein. Liegt dabei die ‚Grundmelodie‘ um eine Oktave höher, so ist die begleitende ‚zweite Stimme‘, die eine Oktave tiefer liegt, gut zu hören, d. h. „antiphon“, während dies umgekehrt nicht in gleicher Weise der Fall ist. Dies liegt an dem bereits 7. 8 und 12 beschriebenen ‚Übertönen‘ des tieferen Tones. Schwieriger ist nun die Herkunft des Begriffes „das Antiphone“ in dem hier verwendeten technischen Sinne zu erklären. Bei Ar. kommt der Ausdruck nicht vor, ebensowenig ist er bei Aristoxenos belegt oder sonst in der altperipatetischen Musikliteratur. Wir finden ihn in technisch-musikalischem Sinne erst wieder im 1. Jh. n. Chr. verwendet, und zwar bei Philo, De vit. contempl. 11 (VI 69 Cohn), der unter dem „Antiphonen“ den Wechselgesang der gleichen Melodie von Männern und Frauen in Oktavparallelen versteht. Aus der griechischen Kirche (Antiochia) kam der antiphone Gesang dann durch Ambrosius in die lateinische Kirche und erfuhr hier eine Bedeutungserweiterung, indem nun die homophone Wiederholung beim Psallieren der Mönche, ja sogar der einleitende Vorgesang „antiphon“ genannt werden konnte, wobei die melodische Identität mit dem Folgenden nicht Voraussetzung war (vgl. Stumpf 31f.). In musikalisch-technischem Sinne erscheint der Ausdruck das „Antiphone“ seit dem 1. Jh. n. Chr. mehrfach zur Bezeichnung der Konsonanz der Oktave, vgl. Plutarch De amic. mult. 96 E; Theo Smyrnaeus p. 48 (Hiller). Ist nun diese spätere Entwicklung des Begriffes klar überschaubar, so bereitet es Schwierigkeiten, die Voraussetzung für die Verwendung des Begriffes in den Probl. zu klären. Denn Platon verwendet den Begriff „das Antiphone“ als musikalisch-technischen Terminus in offenbar ganz anderem Sinn. Zwar kommt bei ihm das Wort *τὸ ἀντίφωνον* nur zweimal in den Gesetzen vor (717 B 2 und 812 E 1), jedoch nur an der letzteren Stelle als Terminus technicus. Diese schwierige Stelle ist freilich sehr umstritten. Stumpf, 1901, 18 ff. hat die Worte *ξύμφωνον καὶ ἀντίφωνον* (812 E 1) als „consonant und dissonant“ erklärt. Dann würde „antiphon“ hier ganz etwas anderes bedeuten als in den Probl., wo es gerade auf die Konsonanz im Oktavintervall ankommt. Nun sei aber, so argumentiert Stumpf, ein derartiger Wandel in der Bedeutung des Begriffes „antiphon“ vom späten Platon bis zu Ar. bzw. einer relativ kurzen Zeit nach Ar. unmöglich. Daher datiert Stumpf die Musikprobleme „ihrer Hauptmasse nach“ in das 1. oder 2. Jh. n. Chr. Die Verwendung des Begriffes „antiphon“ ist ihm der Hauptgrund für diese Datierung, denn erst in dieser Zeit ist uns „das Antiphone“ wieder belegt, und zwar in dem in den Probl. verwendeten Sinne. Dazu sei bemerkt, daß die Basis für eine so weitreichende Folgerung m. E. viel zu schmal ist. Denn erstens ist die einzige als Ausgangspunkt für diese These angenommene Platonstelle durchaus strittig; so hat z. B. G. Stallbaum eine besondere Abhandlung über sie geschrieben (Musica ex Platone secundum locum legum VII p. 812, Programm der Leipziger Thomasschule 1846), in der er nachzuweisen sucht, daß der Sinn des Wortes *ἀντίφωνον* mit der Verwendung des Begriffes in den Probl. übereinstimmt, und andere sind ihm in dieser Deutung gefolgt (Lidell-Scott notieren die Stelle für die Bedeutung “sounding in answer, concordant, as in the octave”). Ferner beruht die Folgerung, die aus der Tatsache gezogen ist, daß der Begriff „antiphon“ in den Musikabhandlungen aus frühhellenistischer Zeit nicht vorkommt, auf einem argumentum e silentio, das besonders bedenklich ist, weil uns der größte Teil der musiktheoretischen Schriften aus dieser Zeit verloren ist. Allein Aristoxenos hat nach dem Bericht in der Suda (Frgm. 1 W) 456 Schriften geschrieben, von denen uns doch nur ein winziger Bruchteil erhalten ist. Daß Aristoxenos den Begriff „anti-

phon" in dem in den Probl. gebrauchten Sinne gekannt hat, läßt sich m. E. erweisen; vgl. Anm. zu 18.

14. Auch hier ist, wie im vorangehenden Problem, vom Zusammenklang zweier Oktavtöne die Rede, wobei der Klang so einheitlich scheint, daß man den Eindruck hat, es sei nur ein einziger Ton, nicht eine Klangmischung von zwei Oktavtönen. Im zweiten Teil der Fragestellung ändere ich gegen viele Erklärer die Überlieferung an keiner Stelle. Die „phönizische Leier" (*φοῖνιξ, φοινίκιον*) wird bereits von Herodot IV 192 erwähnt; vgl. Athenaeus 637 B; Pollux IV 59. Gemeint ist: wenn man auf einem derartigen Instrument einen Ton anschlägt und die menschliche Stimme dazu den gleichen Ton singen soll, so kann es vorkommen, daß dieser Ton nicht der gleiche ist, sondern um eine Oktave verschieden ist und nur gleich scheint, wie ähnlich auch, wenn eine männliche und eine weibliche Stimme den gleichen Ton singen wollen, er in Wirklichkeit um eine Oktave verschieden ist. Vgl. 39 und Theo Smyrnaeus, De mus. 6 (p. 51 Hiller). Man hat sich daran gestoßen, daß am Schluß des Satzes von „Mensch" anstatt von „menschlicher Stimme" die Rede ist, aber diese Freiheit kann man in Kauf nehmen. Ganz unsicher scheint es, das überlieferte Wort *ἀνθρώπῳ* unter Berufung auf eine Randnotiz von X[a] in *ἀτρόπῳ* zu ändern und darin ein Musikinstrument zu sehen, von dessen Existenz wir sonst nichts wissen. Ebensowenig überzeugt die scharfsinnige Konjektur von Stumpf 1896, 9: *οἷον ἐν τῷ φοινικῷ καὶ ἐν τῷ ἀλούργῳ* (statt des überlieferten *οἷον ἐν τῷ φοινικίῳ καὶ ἐν τῷ ἀνθρώπῳ*). Der Satz würde nach der Auffassung von Stumpf lauten: „... wie beim Purpurrot und Purpurviolett", d. h. wie bei diesen Mischfarben nur noch das einheitliche, nicht aber die einzelnen Bestandteile erkennbar sind. Stumpf beruft sich darauf, daß in De sensu 439b 20ff. diese Farben mit den Konsonanzen im Reich der Töne verglichen werden, aber dort kommt es auf die angenehme Wirkung des leichtfaßlichen (*ἐν ἀριθμοῖς εὐλογίστοις*) Mischungsverhältnisses bei den Farben und Tönen an, nicht darauf, daß die Bestandteile der einheitlichen Mischung nicht mehr erkennbar wären. Die andere Stelle, auf die sich Stumpf beruft, De sensu 447a 19f., wo es heißt, daß die Nete allein besser wahrnehmbar sei als in der Oktave, stimmt freilich im Grundgedanken mit unserem Problem überein. Wenn hier die Farbe als einer von mehreren Vergleichen erscheint, so zeigt dies nur die Möglichkeit eines solchen Vergleichs, aber nicht die Notwendigkeit, daß dies in den Probl. auch so sein müsse; das gleiche gilt von De aud. 801b 20ff. Die Unmöglichkeit der Konjektur von Stumpf geht aber m. E. aus dem Schlußsatz unseres Problems hervor. Wenn dort von dem gleichen Vorgang bei der Syrinx die Rede ist, muß vorher mindestens ein anderes Instrument oder eine andere Möglichkeit, Töne hervorzubringen, erwähnt sein, sonst hängt der Satz in der Luft. Sehr sinnvoll ist es, wenn die Erwähnung der Syrinx als Blasinstrument sich auf die vorher erfolgte Nennung eines Saiteninstrumentes beziehen kann. So heißt es: auch im Oktavzusammenklang zwischen Syrinx und Leier oder Syrinx und menschlicher Stimme tritt die gleiche Täuschung ein.

(b 9f.) „verhalten sich nur analog zueinander im Oktavabstand": Nete und Hypate sind nicht die gleichen Töne, sondern sie sind nur analog zueinander, sie erfüllen in der Oktavleiter die gleiche Funktion.

15. Dieses Problem geht von dem Gegensatz zwischen Solovirtuosen und Chor aus und stellt die Frage, warum die ‚Weisen' (Nomoi) durchkomponiert, die Chorlieder

aber strophisch gegeliedert sind. Für das Wort Nomos läßt sich kein adäquater deutscher Ausdruck finden. Stumpf 1896, 43 meint, daß der Begriff der Arie dem Nomos am nächsten kommt. Man muß dazu bedenken, daß der Nomos selbst eine starke Entwicklung durchgemacht hat. Ursprünglich war der von Terpander als kitharodisches Prooimion begründete Nomos streng ‚gesetzmäßig' gegliedert und überhaupt einfach gestaltet. Eine besondere Formfestigkeit wohnte namentlich dem pythischen Nomos inne. Der strenge Nomos wurde dann im 5. Jh. mehr und mehr gelockert und vor allem durch die von Phrynis begründeten Neuerungen in der Musik erfaßt. Mit dem Namen des Phrynis verbindet sich ja gerade der Übergang zum Virtuosentum in der Musik. Fortgesetzt wurde diese Tendenz durch den Schüler des Phrynis, Timotheos, dessen Nomos „die Perser" ja erhalten ist, der ein offenes Bekenntnis zu den Neuerungen in der Musik enthält. Diese Entwicklung des Nomos ist dargestellt bei Ps.-Plutarch, De mus. 6, 1133 B ff. (aus Herakleides Ponticus exzerpiert). Vgl. dazu W. Vetter, RE XVI 2, 1936, 840 ff. s. v. Nomos und H. Koller, Das kitharodische Prooimion, Philol. 100, 1956, 186f. Über den alten Nomos heißt es in der Suda: *ἁρμονίαν ἔχων τακτὴν καὶ ῥυθμὸν ὡρισμένην.* Über Phrynis als Neuerer in der Musik vgl. Aristoph., Nubes 970 ff. und dazu W. Vetter RE XIX 2, 1941, 925 ff. s. v. Phrynis. Über Thimotheos als Schüler des Phrynis vgl. Met. 993b 15f.
In unserem Problem ist also nur die spätere Stufe des Nomos ins Auge gefaßt. Alle Testimonia über den Nomos sowie eine ausführliche Darstellung der Entwicklung des Nomos finden sich bei H. Grieser, Nomos, Ein Beitrag z. griech. Musikgeschichte, Quellen u. Studien z. Geschichte u. Kultur d. Altertums u. Mittelalters 5, 1937.

(b 15) „verschiedene Charaktere": Ich folge Gevaert, Ruelle und Tischer, die *ἤθη* statt des überlieferten *ἤδη* lesen, denn Poet. 1448a 1–16 wird die Darstellung der Charaktere (*ἤθη*) gerade auch als Aufgabe des Nomos (a 15) bezeichnet.

(b 18) „noch mehr mit Musik darstellen als mit Worten": Dies wird bestätigt durch den einzigen Nomos, von dem der Text erhalten ist, den „Persern" des Timotheos. Hier muß es wesentlich auf die Effekte der Musik und der mimetischen Darstellung angekommen sein; vgl. Wilamowitz, Timotheos, Die Perser, Leipzig 1903, 105.

(b 19) „auch die Dithyramben": Die Neuerungen in der Musik, die zu einer Umgestaltung des Nomos geführt haben, sind auch in der Entwicklung des Dithyrambos wirksam gewesen; vgl. H. Schönewolf, Der jungattische Dithyrambos, Diss. Gießen 1938, bes. 17 ff. W. Vetter, RE XV 2, 1933, 868 s. v. Musik, zeigt, daß durch die Einführung des Einzelgesanges im Dithyrambos „der Prozeß der Abtragung der von Haus aus zwischen dem kitharodischen Nomos und dem Dithyrambos bestehenden Grenzen" sich vollziehe. Über den mimetischen Charakter des Dithyrambos vgl. Poet. 1447a 14 ff.

(b 22) „in ‹ein und derselben› Oktavgattung" (*ἐν ‹μιᾷ› ἁρμονίᾳ*): Diese Stelle ist mit verschiedenen Konjekturen, die aber alle auf denselben Sinn hinauskommen, versehen. Überliefert ist in den meisten Hss. *ἐν ἁρμονίᾳ*, was man halten könnte, wenn man darunter eine regelmäßige harmonische Gliederung des Chorgesanges im Gegensatz zu dem freieren und damit weniger gegliederten „Nomos" des Solovirtuosen verstehen könnte. Aber der Begriff *ἁρμονία* ist musikalischer Terminus für „Oktavgattung" und die Verwendung des Wortes als Terminus muß hier vorausgesetzt werden. Daher lese ich mit den meisten Herausgebern *ἐν μιᾷ ἁρμονίᾳ*, denn

bei Ps.-Plutarch, De mus. 6, 1133 B wird gerade das Wechseln der *ἁρμονίαι* als Kennzeichen des neueren Nomos hingestellt. Mit Recht weist Forster darauf hin, daß der Ausfall des Wortes *μιᾷ* leicht dadurch zu erklären sei, daß es ursprünglich als *α'* geschrieben war. Marenghi (203) glaubt, daß der gleiche Gedanke auch ohne die Ergänzung hinreichend ausgedrückt sei, da sich der ältere Nomos ohnehin in ein und derselben Oktavgattung bewegt habe.

(b 26f.) „die von der Bühne aus (aufgeführten Musikstücke)" (*τὰ μὲν ἀπὸ τῆς σκηνῆς*): Gemeinsame Bezeichnung für Sologesänge, Duette und Terzette, für die es keine eigenen Termini gab. Vgl. R. C. Fleckinger, The meaning of *ἐπὶ τῆς σκηνῆς* in the writers of the 4th century. Univ. of Chicago Dec. Publ. 6, 1902, 13 ff.

(b 27) „Chormusik antistrophisch gegliedert": Vgl. 30 und 48.

16. ~ 39. Die Fülle der Fehldeutungen, Änderungen, Streichungen und Ergänzungen der älteren Interpreten zu diesem schwierigen Problem kann hier nicht vorgeführt werden. Es sollen hier nur die Ansichten derjenigen behandelt werden, die den überlieferten Text als sinnvoll zu verstehen gesucht haben.

1. Stumpf 1896, 65 ff.: Stumpf geht aus von seiner Bestimmung der „Antiphonen" als Wiederholung der Melodie auf einer anderen Tonhöhe, und zwar in der Oktavparallele (vgl. Anm. zu 13). Der Unterschied zwischen antiphon und symphon besteht demnach darin, daß antiphon eine Wiederholung bedeutet, während symphon ein gleichzeitiges Intonieren meint. Dabei denkt Stumpf an einen dreifach geteilten Chor (wie in 39), zwei Männerchöre (bzw. einen in zwei Abteilungen geteilten Männerchor) und einen Knaben- (oder Frauen-)chor, der eine Oktave höher singt. Der Vorgang läßt sich dann so denken: die eine Abteilung des Männerchores und der Knabenchor singen zunächst eine Melodie in Oktavparallele. Ein dritter Chor (die zweite Abteilung des Männerchores) wiederholt die Melodie dann in der tieferen der beiden Oktaven. Das ist das „Antiphone". (Nach 13 findet die antiphone Wiederholung in der tieferen der beiden Oktaven statt). Diese Ausführungsweise läßt das „Symphonieren" der Oktaven besser hervortreten, als wenn der dritte Chor zur Symphonie (zur Oktave) der beiden anderen Chöre gleichzeitig dazusänge. Denn dann müßte der dritte Chor homophon mit einem der beiden anderen Chöre singen (nach 18 darf nur in Oktaven mehrstimmig gesungen werden, das Mitsingen in der dritten Oktave würde zu Unbequemlichkeiten in der Stimmlage führen und dem im Altertum gültigen Gesetz widersprechen, den Stimmumfang nicht über $2^1/_2$ Oktaven auszudehnen. Vgl. darüber Aristoxenos, Harm. p. 20 Meib.). Dabei aber würde die andere — isolierte — Stimme zu stark zurückgedrängt werden, man würde nur noch die zu stark vertretenen Konsonanzen der beiden anderen Stimmen hören.

2. Tischer (90) schließt sich im wesentlichen der Auffassung von Stumpf an, findet nur die Erklärung des Vorganges durch den in zwei Hälften geteilten Männerchor und den Knabenchor zu kompliziert. Es sei vielmehr an Gesang und Begleitung zu denken. Auch dabei spielt die Wiederholung im Begriff des „Antiphonen" die entscheidende Rolle. Eingeleitet wurde eine Gesangskomposition zunächst durch ein Instrumentalvorspiel, das vielleicht die Melodie selbst in Oktavbegleitung enthielt. Dann begann der Sologesang. Das Instrument spielte jetzt nur eine einstimmige Oktavbegleitung. Wäre die Begleitung zweistimmig, dann müßte die eine Stimme mit dem Gesang zusammengehen, so daß das Stärkeverhältnis der beiden Tonreihen ungleich würde, was für die Konsonanz unvorteilhaft wäre (vgl. 38).

3. Auch Forster denkt an Gesang und Instrumentalbegleitung. „Antiphon" soll hier „Oktavakkord" bedeuten, während „symphon" in der Fragestellung des Problems als Terminus technicus eine musikalische Begleitung meine, bei der zwei Töne durch ein Instrument gespielt werden, von denen einer der gleiche (homophon) ist wie der durch die Stimme erzeugte Ton, während der andere sich zu diesem konsonant verhält, also eine Quarte oder Quinte höher ist. In der Antwort des Problems soll „symphon" dagegen überhaupt jede Art von Konsonanz bedeuten.

4. H. Sanden, Antike Polyphonie, Heidelberg 1957, 10f. bietet mehr eine Paraphrase als eine Erklärung: „Warum ist das Antiphonische angenehmer als das Symphonische? Weil das Symphonieren weit deutlicher (sc. in Oktavsymphonien auf der Magadis) vor sich geht, als wenn man zum Symphoniespiel (in zweistimmigen Quarten und Quinten auf dem Doppelaulos) singt. Denn man muß die andere = zweite Stimme homophonieren (d. h. unisonieren). Folglich entstehen zwei Stimmen gegen eine! Und sie bringen die eine zum Verschwinden." Sanden sieht hier ein Hauptzeugnis für antike Polyphonie.

Soweit die Thesen derer, die den überlieferten Text für sinnvoll halten. Die Auffassungen derer, die mit Änderungen, Umstellungen, Lücken usw. rechnen, würden fast ein Buch füllen.

Die referierten Thesen stimmen darin überein, daß insgesamt mit drei Stimmen (oder Stimmgruppen) gerechnet werden muß, von denen eine „antiphon" zu den beiden anderen singt (oder spielt). Ob es sich um Sologesang, Chöre oder Instrumente handelt, ist vom Text her nicht zu entscheiden. Aus dem Wort „singen" geht lediglich hervor, daß mindestens eine der drei Stimmen Gesang sein muß. Daß daher die beiden anderen Stimmen Instrumentalbegleitung sind, ist durch Tischer, Forster und Sanden nicht bewiesen. Der Ausdruck „zur Symphonie singen" spricht eher dagegen, denn wenn es sich um instrumentale Begleitung handelte, müßte man doch sagen: „die Begleitung spielt zum Gesang", nicht: „man singt zur Begleitung". Daher halte ich die Annahme Stumpfs von den drei Chören unter Hinweis auf 39 für besser begründet. Die Erklärung von „antiphon" und „symphon" bei Forster ist gekünstelt und rechnet mit verschiedenartiger Verwendung des gleichen Begriffes im selben Problem. Daher schließe ich mich insgesamt der Meinung von Stumpf an.

17. Dieses Problem wird verständlich durch die Bestimmung des Begriffes „antiphon" als genauer Wiederholung einer Melodie auf anderer Tonhöhe. Diese Wiederholung kann nur in der Oktave stattfinden, da nur hier sich die Töne genau einander entsprechen. Bei Quintenparallelen würden nicht die gleichen Tonschritte zustandekommen, denn wenn man die Quinte a—e ansetzt und durch jeweils einen Tonschritt zu h und f kommt, so bedeutet — beim enharmonischen Tongeschlecht, das in den Probl. meist zugrunde liegt — der Schritt von e zu f einen Viertelton, der von a zu h aber einen Ganzton. Die Quinte ist hier als Beispiel für eine mögliche Konsonanz außer der Oktave überhaupt genannt, in der Antwort taucht dann auch die Quarte auf. Zu Beginn des Problems lese ich statt des überlieferten *διὰ τί πέντε* mit fast allen Herausgebern *διὰ τί διὰ πέντε*. Die Auslassung des zweiten *διά* ist durch Haplographie gut erklärbar.

(b 35) „der eine konsonante Ton mit dem anderen nicht identisch ist": Ich lese mit Jan, Stumpf, Vollgraf und Forster *ἡ σύμφωνος τῇ συμφώνῳ* statt des überlieferten *ἡ σύμφωνος τῇ συμφωνίᾳ*.

(b 36) „in dem tiefen Bereich analog“: Bei der Oktave ist also die antiphonierende Stimme in der Tiefe analog der in der Höhe. Über den hier zugrunde liegenden Analogiebegriff vgl. 14.

18. Dieses Problem knüpft gut an das vorangehende an: der gleiche Gedanke, der dort negativ formuliert war, wird jetzt positiv gewendet.

(919 a 1) „Man magadisiert“ (*μαγαδίζουσι*): Magadisieren heißt „spielen (bzw, singen) in Oktavparallele“. Der Name kommt von Magadis, einem alten, harfenartigen Saiteninstrument mit maximal 20 Saiten, das eine Vorrichtung besaß, die das gleichzeitige Spielen in Oktaven ermöglichte. Vgl. W. Vetter, RE XIII 2, 1928, 288ff., s. v. Magadis. Unsere Kenntnis der Magadis geht zurück auf eine Diskussion bei Athenaeus, ob die Magadis ein Blas- oder Saiteninstrument gewesen sei (XIV, 634 E ff.). Die Erörterung zeigt, daß in nachklassischer Zeit das Instrument selbst außer Gebrauch gekommen war und man von ihm keine rechte Vorstellung mehr hatte (vgl. F. Wehrli, 1945, 80 f.).Eine wichtige Quelle des Athenaeus für diese Fragen ist Aristoxenos (vgl. Frgm. 98–101 W). Durch die Abhandlung des Athenaeus sind uns einige Erwähnungen der älteren Dichter über die Magadis erhalten. Anakreon Frgm. 18 (D) sagt von sich, er sei im Besitz einer 20-saitigen Magadis. Die bei Pindar erwähnte Pektis (ein lydisches Saiteninstrument) hat Athenaeus 635 D ff. unter Berufung auf Aristoxenos mit der Magadis in Verbindung gebracht, ja sogar identifiziert. Bei Pindar stehen nun, auf den Klang dieses Instrumentes bezogen, die Worte *ψαλμὸν ἀντίφθογγον* (Frgm. 125 = 129 T., von Athenaeus zitiert). Unter ausdrücklicher Berufung auf Aristoxenos erklärt Athenaeus den Begriff *ἀντίφθογγον* im Sinne der Antiphonie in den Probl., nämlich als Gesang eines Männer- und eines Knabenchores in Oktavparallele. Das bedeutet, daß Aristoxenos den Begriff „das Antiphone“ in dem in den Probl. gebrauchten Sinne entweder selbst verwendet oder doch mindestens gekannt hat. Damit aber ist der Datierung der Probl. in das 2. Jh. n. Chr. durch Stumpf der Boden entzogen: das wichtigste Argument war ja für Stumpf, daß zwischen Platon und der späteren Musikliteratur des 1./2. Jh. das Wort „antiphon“ angeblich nicht vorkommt; vgl. Anm. zu 13.
Das später gebildete Verbum *μαγαδίζειν* ist hier wie auch sonst in seiner Anwendung nicht auf das mit dem Wort bezeichnete Instrument beschränkt, sondern heißt überhaupt „eine Melodie in Oktavparallele gleichzeitig ausführen“ (anders Hett).

(a 1 ff.) „weil sie allein . . . Effekt erzielt“: Offenbar ist hier nicht an den einzelnen Zusammenklang gedacht, sondern an die Ausführung einer Melodie. Die Eigentümlichkeit der Oktavtöne ist es dabei, ein und denselben Ton zu erzeugen, ob der eine Ton nun allein oder zusammen mit dem dazu gehörigen Oktavton gesungen wird, oder ob der eine Ton gesungen und der andere gespielt wird.

(a 2) „Noten“ (*χορδῶν*): Das Wort bedeutet, wie in 13, nicht nur „Saiten“, sondern „Ton“, „Note“ überhaupt, da es im folgenden auch in Bezug auf das Singen gebraucht wird.

(a 5) „der konsonierende Ton“: Ich lese mit Jan und Forster *ἡ σύμφωνος* statt des überlieferten *ἡ συμφωνία* was keinen Sinn gibt (die gleiche Änderung 911 b 35). Danach ist zu interpungieren.

19. Das Problem knüpft deutlich an das vorangehende an, indem es die Frage stellt, warum das beobachtete Phänomen sich nur bei den Oktavtönen findet („antiphon“ heißt hier bereits ganz so viel wie „Oktavintervall“). Ist nun die Sache selbst ganz klar, so hat doch die in diesem Problem gegebene Antwort den Interpreten große Schwierigkeiten bereitet. Denn die Mese ist ja gar nicht die genaue Mitte der Oktave, vielmehr ist die Nete um vier und die Hypate um drei Stufen von der Mese entfernt (Nete und Hypate sind die Endpunkte der Oktave, sie sind stets als Beispiel für Oktavtöne gebraucht). Man hat daher das Problem für nachträglich eingeschoben erklärt oder den Gedanken durch freilich wenig glückliche Konjekturen als sinnvoll herzustellen gesucht. Noch zuletzt hat Forster behauptet, das Problem sei „clearly inserted by a writer who knew nothing of music.“ Aber es sind auch zwei verschiedene Wege unternommen worden, den überlieferten Text zu halten:

1. Jan nimmt an, hier sei die alte 7-tonige Leiter des Terpander gemeint, bei der die Mese tatsächlich die Mitte einnimmt. In diesem Sinne wird ja der Name Mese unter Rückgriff auf das alte Tongeschlecht 25. 44 und 47 erklärt. Aber in unserem Problem ist ja ausdrücklich von Oktavtönen die Rede, die als Endpunkte bezeichnet werden. Daher muß hier etwas anderes gemeint sein und auch Jan meint, der Verfasser dieses Problems habe die andere Struktur des Oktavsystems nicht beachtet („minime quidem perspicit vel sentit“). Diese Annahme würde also letztlich doch wieder auf eine Unverständlichkeit des Textes weisen.

2. Der einzige Versuch, den Text als wirklich sinnvoll zu erweisen, stammt von Stumpf 1896, 12 ff. Er geht von der in der neueren Tonpsychologie gewonnenen Erkenntnis aus, daß der Begriff des Intervalls und der der Tondistanz als des Grades der Unähnlichkeit zweier Töne nicht zusammenfallen. Der Abstand zweier Töne kann also gar nicht durch das Intervall gemessen werden. Wenn man feststellt, daß die Mese in der Oktave nicht die Mitte bildet, so beruht dies auf der Abzählung der musikalischen Leiterstufen. Wenn man aber ohne Abzählung der Stufen und ohne Rücksicht auf die danach gebildeten Ausdrücke bei direktem Übergang von der Nete zur Mese einerseits und von der Mese zur Hypate andererseits schreitet, so kann das Gehör tatsächlich die Mese als Mitte auffassen. Dafür daß dieser in der neueren Tonpsychologie entwickelte Gedanke hier vorschwebt, spricht auch die auffallende Tatsache, daß *ἀκοή* (a 11) hier das einzigemal „Tonbewußtsein“ im Unterschied zu physikalischen Messungen heißt. Tischer (76) schließt sich der Erklärung von Stumpf an, Gevaert (158) bestreitet die Richtigkeit der Lösung von Stumpf und glaubt, daß es nicht möglich sei, „un sens quelque peu raisonable“ zu gewinnen.

(a 10f.) „eine gewisse Ähnlichkeit“: Es ist das gleiche gemeint, was 14 und 17 als „Analogie“ zwischen den Oktavtönen bezeichnet ist.

20. ~ 36. Helmholtz (395) hat gezeigt, daß die Mese hier die Rolle der Tonica einnimmt, also des Haupttones jeder Leiter, der allen übrigen Tönen erst ihren musikalischen Sinn gibt. Daß diese Beschreibung auch auf einen Stimmton ähnlich unserem a paßt, wie Stumpf (1896, 41 f.) erwägt, möchte ich mit Tischer (22) bestreiten.

(a 13) „wenn man nur die Mese verstimmt“: Ich lese mit Gavaert, Wagener, Reinach, Stumpf, Tischer *μόνην* statt des überlieferten *ἡμῶν*. Die grundlegende Bedeutung der Mese gibt der Neupythagoreer Nikomachos in einem anschaulichen Bild wieder: Er vergleicht die Mese mit der Sonne, die anderen Töne der Leiter mit den Planeten

(Harm. I 3 p. 241f. Jan). Vgl. auch die Bemerkung des Dion Chrysostomos, bei der Leier stelle man zuerst den mittleren Ton fest, dann stimme man danach die übrigen Töne (die Leier wurde ja auf die Tonart gestimmt). Diesen Vergleich wendet Dion auf das Leben an (68,7). Über die hervorragende Stellung der Mese vgl. auch Met. 1018b 26. W. Jaeger, Nemesios von Emesa, Berlin 1914, 109f. glaubt, daß die in diesem Problem vorliegende Anschauung von der Mese, die die harmonische Bindung der auseinanderliegenden Töne herstellt, pythagoreischer Herkunft sei.

(a 27) „bei den guten": Man hat die überlieferte *καλῶν* mehrfach geändert (*κώλων*, *ἄλλων*), aber die Überlieferung gibt einen treffenden Sinn. Von brauchbaren Melodien war ja a 19 im gleichen Sinne die Rede.

21. Dieses Problem widerspricht nicht, wie man gemeint hat, 26 und 46; vgl. dazu Anm. zu 26.

(a 31) „beim tieferen (Ton)": Fast alle Herausgeber (außer Forster und Marenghi 203f.) ändern *βαρυτέρῳ* in *βραδυτέρῳ*. Die Überlieferung darf aber hier nicht geändert werden, denn das Zeitmoment dient ja gerade als Argument in der Antwort und darf nicht schon in der Frage vorweggenommen werden.

(a 33 ff.) „oder, weil er in der längeren Zeit . . .": Die beiden auf die einleitende Frage gegebenen Antworten sind sich sehr ähnlich, jedoch ist die Akzentuierung jeweils verschieden. In der ersten Antwort liegt der Ton auf dem Wahrnehmungsinhalt, der besser wahrnehmbar ist, in der zweiten Antwort auf der Wahrnehmungstätigkeit, die sich besser entfalten kann. Jedenfalls liegt kein zwingender Grund vor, mit Reinach-Eichthal, Forster und Hett durch Streichung des Wortes *ἤ* den Schlußgedanken nicht als zweite Antwort zu fassen und ihn der ersten Antwort anzuhängen. Eine zweite, ähnlich lautende Antwort widerspräche dem Stil der Probl. nicht.

(a 34) „während ein schneller, d. h. hoher (Ton)" (*τὸ δὲ ταχὺ καὶ ὀξύ*): Auch hier hat man vollkommen unnötig die Überlieferung geändert: In geradezu sinnzerstörender Weise liest Ruelle *βαρύ* statt des eindeutig überlieferten *ταχύ*, und Klek hat diese Konjektur sogar in den Teubnertext aufgenommen. Wagener streicht die Worte *ταχὺ καί*. Jede Änderung der Überlieferung zerstört hier den Sinn. *καί* ist explikativ, was besonders gut paßt, weil hier ein Begriff der Fragestellung mit einem der erklärenden Lösung zusammengestellt wird.

22. ~ 45.

(a 38) „langsamer einsetzen": Überliefert ist *βαρύτερον ἄρχονται* („sie setzen tiefer ein"). Das gibt keinen Sinn. Aus der Parallelfassung 45 ergibt sich *βραδύτερον* statt *βαρύτερον*, was mit Recht von den meisten Erklärern aufgenommen ist. *ἄρχονται* hat E. Graf, De Graecorum veterum re musica, Marburg 1889, 55 m. E. zu Unrecht in *ὀρχοῦνται* geändert, andere lesen *ἔρχονται*, ganz unmöglich ist *ἄρχοντα*. Marenghi 204 will die Überlieferung halten, was mir unverständlich ist.

23. (b 1) „die verdoppelte Nete der Hypate": Fast alle Herausgeber (außer Hett und Marenghi 204f.) haben im Text die Worte „Nete" und „Hypate" vertauscht, so daß herauskommt: „Warum ist die Hypate das Doppelte von der Nete", was den gleichen Sinn ergibt. Gegen die Änderung spricht 35a, 920a 30: *διπλασία ἡ νήτη*

τῆς ὑπάτης, οἷα ἡ νήτη δύο, ἡ ὑπάτη ἕν und (worauf Marenghi weist) Ps.-Plutarch, De mus. 23, 1139 C: *τὸν γὰρ νέατον πρὸς τὸν ὕπατον ἐκ διπλασίου λόγου ἡρμοσμένον τὴν διὰ πασῶν συμφωνίαν ἀποτελεῖν.*

(b 3) „bei Instrumenten wie der Syrinx" (*ἐπὶ τῶν συρίγγων*): Es scheint mir durchaus nicht richtig, aus dieser Stelle zu folgern, daß das Wort Syrinx zwei Bedeutungen hat (eine allgemeine und eine spezielle), wie das Tischer und Forster tun, vielmehr liegt hier die grammatische Erscheinung vor, daß Nomina propria im Plural als Gattungsbegriffe verwendet werden können; vgl. H. Abert, RE IV A 1, 1932, 1779, s. v. Syrinx.

(b 5) „bei den Flöten" (*αὐλοῖς*): Konjektur von Wagener für das überlieferte *ἄλλοις*, die von allen Interpreten (außer Marenghi) aufgenommen wurde.

(b 7) „[Ebenso wird die Quinte in dem Verhältnis 3: 2 erzeugt]": Dieser Satz steht an richtiger Stelle erst etwas weiter unten, ich streiche ihn daher hier mit den meisten Herausgebern.

24. ~ 42. Die gleiche Erscheinung wird auch von dem Peripatetiker Adrast von Aphrodisias (2. Jh. n. Chr.) besprochen, dessen Lehre Porphyr. ad Ptolem. Harm. p. 26 (Düring) wiedergibt. Dort heißt es, wenn man den einen symphonen Ton anschlägt, dann resoniert der andere infolge seiner Verwandtschaft und Mitempfindung mit dem ersteren. Das gleiche Phänomen findet sich auch, wieder auf alle symphonen Töne bezogen, behandelt in: Anonymi scriptio de musica (Ps.-Bacchius, 4. Jh. n. Chr., vgl. Jan p. 285) ed. F. Bellermann, Berlin 1841, 104f. Während in unserem Problem nur vom Resonieren der Hypate beim Anschlagen der Nete die Rede ist, heißt es umgekehrt in einem Gedicht des Agathias (6. Jh. n. Chr.), die Nete würde resonieren, wenn man die Hypate anschlägt: *δεξιτερὴν ὑπάτην ὁπότε πλήκτροισι δονήσας, ἡ λαιὴ νήτη πάλλεται αὐτομάτως* (Anth. Graec. XI 352, von Jan. p. 91 fälschlich als I 46 zitiert, das falsche Zitat haben von dort übernommen Stumpf, 1901, 51[1] und Hett). Im folgenden führt Agathias aus, das Phänomen sei dem Aristoxenos noch nicht bekannt gewesen. Die Erklärung, für die ein gewisser Musiker Androtion angeführt wird, besteht darin, daß die Saiten alle aus Därmen eines Schafes gemacht sind, sie sind daher „verschwistert und klingen verwandtschaftlich zusammen". Man mag in diesem Gedicht einen Hinweis für die Entstehung unseres Problems in der Zeit nach Aristoxenos sehen. Die Frage der Mitschwingung von Saiten ist in der neueren Tonpsychologie wieder zum Gegenstand der Untersuchung gemacht worden; vgl. Helmholtz, 77 ff.

25. ~ 44. Vgl. auch 32.

(b 20) „in den Tonleitern" (*ἐν ταῖς ἁρμονίαις*): Über diese Bedeutung vgl. P. B. Meyer, *Ἁρμονία*, Diss. Freiburg (Schweiz) 1932, 42.

26. ~ 46. Das Problem steht nicht mit 21 in Widerspruch, wie man meinen könnte. Dort war davon die Rede, daß das Falschsingen bei tiefen Tönen eher zu merken ist als bei hohen Tönen. Hier wird ausgeführt, das Falschsingen — ob die Töne nun hoch oder tief sind — bestehe meistens darin, daß man etwas zu hoch singt.

27. Die gleiche Frage wird, auf Rhythmus und Melodie bezogen, auch 29 gestellt. Daß die Musik imstande ist, Einfluß auf den Charakter und die Handlungen des Menschen zu nehmen, ist eine den Griechen geläufige Anschauung, vgl. H. Abert, Die Lehre vom Ethos in der griech. Musik, Leipzig, 1899, 48 ff. Die hier entwickelte Lehre geht von Pol. 1340 a 12 ff. aus, wo bei der Darstellung der Wirkungsweise der Musik auf das Ethos des Hörers ebenfalls hervorgehoben wird, daß das Hören damit im Gegensatz zu den übrigen Sinnesbereichen stehe (nur beim Sehen liegt ein vergleichbarer Vorgang vor, wie Ar. meint).

(b 31 f.) „folgende (Gemüts)bewegung“: Eine Auffassung der „Bewegung“ im physikalisch-räumlichen Sinne wird also abgelehnt. Mit der „Bewegung“, die nach dem Anhören des Tones eintritt, ist eine Regung in der Seele des Menschen gemeint.

(b 34) „Mischung“: Damit ist der Zusammenklang, die Konsonanz, gemeint, vgl. Meyer a. a. O. 32 f.

(b 34) „Vielmehr hat die Konsonanz kein Ethos“: Diese Feststellung ist für uns befremdlich, verbindet sich doch für unser Empfinden mit der Konsonanz und Dissonanz des Zusammenklangs ein ganz bestimmtes Ethos. Auch 38 heißt es, daß man sich an der Konsonanz freut. Stumpf (1896, 68) meint jedoch, 38 handle es sich um die Entstehungsweise von Lustgefühlen, nicht um Vorstellungsassoziationen, die ein Ethos erzeugen. In der Feststellung, daß die Konsonanz kein Ethos erzeugt, sieht Stumpf „den ganzen Unterschied der alten und der neuen Musik“; vgl. auch H. Sanden, Antike Polyphonie, Heidelberg 1957, 12. Die Lust am Zusammenklang ist also keine „ethische“; vgl. auch H. Koller, Harmonie und Tetraktys, Mus. Helv. 16, 1959, 239.

28. Zu den ‚Weisen‘ (Nomoi) vgl. 15. Zu dem Begriff Nomos als „Gesetz“ vgl. das Kapitel „Nomos als Weise, Nomos als Gesetz“ bei H. Koller, Die Mimesis in der Antike, Bern 1954, 173 ff.

(920 a 1) „bei den Agathyrsern“: Ein skythischer Volksstamm, vgl. Herodot IV 100. 104.

29. ~ 27.

30. ~ 48 (ausführlicher). Auch zu diesem Problem ist eine Fülle von Konjekturen vorgebracht worden, die jedoch alle nicht stringent sind. Eine ausführliche und überzeugende Erklärung des Problems ohne eine Textänderung findet sich bei Stumpf (1896, 43 ff.). Danach bedeutet die Antistrophie der Tonarten die genaue Gleichheit der beiden Tetrachorde hinsichtlich der Aufeinanderfolge der Tonstufen. Tatsächlich zeigt sich bei der hypodorischen und hypophrygischen Tonart eine Ungleichheit in den beiden Tetrachorden, in die sie zerlegt werden können. Im einzelnen läßt sich folgende Anordnung der Tonstufen aufstellen: Hypodorisch: $1, \frac{1}{2}, 1 — \frac{1}{2}, 1, 1$. Hypophrygisch: $1, 1, \frac{1}{2} — 1, \frac{1}{2}, 1$. Lydisch: $1, 1, \frac{1}{2} — 1, 1, \frac{1}{2}$. Phrygisch: $1, \frac{1}{2}, 1 — 1 \frac{1}{2}, 1$.

Dorisch: $\frac{1}{2}$, 1, 1 – $\frac{1}{2}$, 1, 1. (Vgl. O. J. Gombosi, Tonarten und Stimmungen der antiken Musik, Kopenhagen 1939, 3. 5). Daraus ergibt sich, daß die hypodorische und die hypophrygische Tonart sich nicht zur antistrophen Wiederholung eignen, wenn die Antistrophie darin besteht, daß die Melodie in das andere Tetrachord übertragen wurde. Voraussetzung für diese Auffassung ist, daß die Melodie sich im Spielraum eines Tetrachords bewegt hat. Daß sie von geringem Umfang war, geht aus 15 und 33 hervor. Es fragt sich jetzt lediglich noch, warum in unserem Problem nicht die hypolydische und die mixolydische Tonart erwähnt sind, die doch auch ungleiche Tetrachorde besitzen.

Hypolydisch: 1, 1, 1 – 1, 1, $\frac{1}{2}$. Mixolydisch: $\frac{1}{2}$, 1, 1 – 1, 1, 1. Aber diese beiden Tonarten scheiden von vornherein aus, weil sie zur Melodienbildung innerhalb des Tetrachords unbrauchbar sind (vgl. die Forderung des Aristoxenos, Harm. p. 54 Meib., p. 67 da Rios über die Stellung der Tetrachorde als Voraussetzung zur Bildung der Melodie). Verwandt, aber keineswegs identisch ist das „Antistrophe" mit dem „Antiphonen", doch bedeutet das letztere die Wiederholung der Melodie in der Oktave; das „Antistrophe" als die Transposition der Melodie in das andere Tetrachord im Abstand einer Quarte oder Quinte ist eben streng genommen keine „Wiederholung".

(a 9) „von der Bühne": Vgl. 15 (918b 26f.).

(a 10) „darstellend": Ich lese mit Wagener und Hett *μιμητικά* statt des überlieferten *μιμητική*.

31. Bei der Erklärung dieses Problems scheint mir Stumpf einen falschen Weg gegangen zu sein. Stumpf meint, es sei hier davon die Rede, daß die Zeitgenossen des Phrynichos produktiver an Melodien waren, weil damals die Gliederung in den Versmaßen mannigfaltiger war. (Übrigens übersetzt bereits Septalius wie Stumpf: „an quod multiplices erant tunc metrorum usus in tragoediis.") Meine Auffassung, die im wesentlichen mit der von Jan und Tischer übereinstimmt, habe ich bereits durch die Übersetzung angedeutet: bei Phrynichos, dem älteren Zeitgenossen des Aischylos, nahmen die gesungenen lyrischen Partien im Drama einen viel größeren Raum ein, später wurden sie zugunsten des Dialogs beschränkt. Diese Auffassung stimmt mit der Entwicklung der Tragödie überein, die Ar. in der Poet. skizziert: erst Aischylos habe dem gesprochenen Wort die erste Rolle zugewiesen und den iambischen Trimeter eingeführt, der am meisten der normalen Sprache entspricht (1449a 15ff.). *μέτρον* ist also hier im Gegensatz zu *μέλος* zu verstehen wie Poet. 1449 b 30. 35.

32. Vgl. 7 mit Anm.

33. (a 19) „‹von der Höhe›" (*ἀπὸ τοῦ ὀξέος*): Ergänzung von Sylburg, von den meisten Interpreten aufgenommen.

(a 21) „die Mese": Über die Stellung der Mese vgl. auch 20. 36. 44. 47.

(a 21) „Führerin“: So wird die Mese auch bei Ps.-Plutarch, De mus. 1135 A genannt in einem Zusammenhang, der aus Aristoxenos stammt. Obwohl dieser Begriff nicht direkt dem Referat über Aristoxenos angehört, kann er gleichwohl von ihm gebraucht sein.

34. ~ 41 (vgl. die Anm. dazu).

(a 24) „Doppelquinte“: *δι᾽ ὀξειῶν* heißt „Quinte“ wie *διὰ πέντε*, den Namen scheint Philolaos geprägt zu haben (vgl. Vorsokr. 44 B 6).

(a 26) „⟨eine zulässige Proportion hat⟩“: Daß der Text in der überlieferten Form keinen Sinn gibt, liegt auf der Hand. Man hat hier aus der Parallelfassung 41 die verschiedensten Worte ergänzt. Am wahrscheinlichsten scheint mir die Ergänzung von Bojesen *λόγον ἔχει*, der sich auch Stumpf und Tischer angeschlossen haben. Über die sachlichen Einzelheiten vgl. Anm. zu 41.

35 a. Innerhalb der Konsonanzen, die nach 38 eine angenehme Wirkung ausüben, wird also noch differenziert: unter den Konsonanzen ist die Oktave die schönste.

(a 35) „das Epitrit“: Das Verhältnis $\frac{4}{3}$ zu 1.

(a 36) „wenn man es zerlegt, ein Ganzes und“: Statt des überlieferten *ὅσον τεμεῖν ὃ καί* lesen Bekker, Bussemaker, Forster und Hett *ὅσον τ᾽ ἐκεῖνο καί*. Ich folge Marenghi (207), der mit ganz geringer Änderung der Überlieferung einen guten Sinn herstellt: *ὅσον τεμεῖν ὅ<λον> καί*.

(a 36) „[ist das Epitrit]“ (*ἐπιτριτόν ἐστιν*): Streichung von Ruelle, dem die meisten Erklärer gefolgt sind. (Dittographie zur vorangehenden Zeile).

(a 37f.) „weil sie das Maß der Melodie ist **“: Was mit diesem Schluß gemeint ist, ist schwer zu sagen. Offensichtlich bricht das Problem hier ab, das wohl ursprünglich noch weiter gegangen ist. Stumpf hat den Gedanken, die Oktave sei das Maß der Melodie, so erklärt, als sei hier davon die Rede, daß sich die Melodie innerhalb der Grenze einer Oktave bewege. Mit Recht hat Tischer (89) dagegen eingewandt, daß im allgemeinen der Umfang der Melodie sich weit unter dem einer Oktave bewegt hat; vgl. 33 mit Anm. Es ist daher wahrscheinlicher anzunehmen, es sei davon die Rede, daß alle Intervalle in der Oktave enthalten sind.

35 b. (a 38) „⟨Warum ist der Ton in der Mitte am höchsten? Doch wohl, weil⟩“: Mit Recht lassen fast alle Interpreten hier ein neues Problem beginnen, das inhaltlich mit dem vorangehenden nichts zu tun hat. Es muß dann allerdings die Fragestellung ergänzt werden, wie dies aus dem nachfolgenden Text leicht möglich ist: *διὰ <τί ἡ φωνὴ ἀνὰ μέσον ὀξυτάτη; ἢ ὅτι>*. Eine andere Änderung schlägt Marenghi (207) vor: *διὰ <τί ἡ νήτη ὀξυτάτη; ἢ ὅτι κατὰ μέσον φθέγγεται τῦς ὑπάτης καί>*, was mir jedoch weniger wahrscheinlich scheint.

Der Gedanke ist der, daß ein Ton im mittleren Abschnitt seiner Dauer am höchsten ist, weil er dann am schnellsten ist, wie genauso jede Bewegung langsam anfängt und endet, in der Mitte aber am schnellsten ist. Jan bezieht den Gedanken dieses Problems auf die Mitte der Saite („chordae vibratae pars media maxime movetur“), kommt aber mit den folgenden Ausführungen, wo von der Zeit die Rede ist, in

Schwierigkeiten („qua ratione hoc dicatur, nescio"). Stumpf denkt in erster Linie an Gesang. Aber die Feststellung, daß die Stimme im mittlerenAbschnitt des Tons höher sein soll, setzt doch ausgesprochen schlechte Sänger voraus, oder die Erhöhung des Tones in der Mitte müßte so geringfügig sein, daß sie kaum wahrzunehmen wäre. Daher hat Tischer 61f. mit Recht darauf hingewiesen, daß die Beobachtung von den Saiten her stammt, die ja auch als Beispiel erwähnt werden. Er glaubt, daß es sich dabei um einen langsam an- und abschwellenden Ton handelt. Diese Auffassung wird durch die Beobachtung bestätigt, daß der stärkere Ton leicht für höher gehalten, die Verstärkung des Tones gleichsam als Erhöhung empfunden wird (vgl. Stumpf, 1883, 237ff.). Stumpf sagt: „Wenn ich an einem den Ton gut haltenden Claviere eine Taste, besonders aus der höheren Region, wie g^3, anschlage, so scheint mir der Ton im Verklingen zugleich merklich herunterzugehen" (1883, 239).

36. Dieses Problem stellt die gleiche Frage wie 20, die hier etwas anders beantwortet wird. Als Erklärung scheint mir immer noch am wahrscheinlichsten die Deutung von Helmholtz und Westphal, daß die Mese die Funktion der Tonica gehabt habe. Die Folgerungen, die F. A. Gevaert, La mélopée antique, Gand 1895, 12 ff. und Tischer 23 ff. aus der Tatsache ziehen, daß bei Ptolemaeus zwischen einer thetischen und einer dynamischen Mese unterschieden wird, vermag ich nicht zu beurteilen.

(b 8) „verstimmt": Statt des überlieferten *φθεγγόμεναι* lese ich mit Stark, Forster und Hett *φθειρόμενοι* ebenso b 9 *φθείρεται* statt *φθέγγεται*. Marenghi (207f.) will *φθεγγόμεναι* halten, was bedeuten würde, daß hier lediglich von dem normalen Mitklingen der Saiten in Relation zur Mese die Rede wäre. Im folgenden wird aber ausdrücklich eine Aufhebung der normalen Stimmung vorausgesetzt (*ἀρθέντος οὖν τοῦ αἰτίου τοῦ ἡρμόσθαι . . . μιᾶς δὲ ἀναρμόστου οὔσης*).

(b 9f.) „weil die Stimmung für alle (Saiten) eine Relation zur Mese bedeutet" (*ὅτι τὸ ἡρμόσθαι ἐστὶν ἁπάσαις τὸ [δὲ] ἔχειν πως πρὸς τὴν μέσην [ἁπάσαις]*): Die Athetesen stammen von Forster. Marenghi 208 will die Überlieferung halten.

(b 14) „der Fehler nur" (*ἐκλείπει μόνον*): Konjektur von Bojesen. Überliefert ist *ἐκλειπόμενον*. Marenghi (208) ergänzt zu *ἐκλειπόμενον* <*φαίνεται μόνον*>, was den gleichen Sinn ergibt.

37. Daß der hohe Ton eine geringere und dadurch schnellere, der tiefe Ton aber eine umfangreichere und dadurch langsamere Luftbewegung bedeutet, ist XI 6 dargelegt. Die Tatsache, daß es trotzdem anstrengender ist, hoch als tief zu singen, wird in der Antwort auf diejenigen Menschen eingeschränkt, die nicht von Natur eine hohe Stimme haben, wo es Schwäche bedeutet.

(b 20) „die geraden Weisen" (*νόμοι ὄρθιοι*): Es sind Melodien, die Terpander nach ihrem Rhythmus so genannt haben soll und die sehr schnell waren; vgl. Suda s. v. *ὄρθιος νόμος*, Schol. in Aristoph. Acharn. 16; Ps.-Plutarch, De mus. 1140 F, wo den „geraden Weisen" die „krummen Gesänge" entgegengesetzt sind, die ebenfalls auf Terpander zurückgeführt werden. Nach Herodot I 24 hat Arion in Korinth eine „gerade Weise" auf der Kithara vorgetragen.

(b 27) „die hektischen Menschen" (*οἱ ἑκτικοί*): Das seltene Wort *ἑκτικός* scheint mir durch C^a richtig überliefert, es kommt bei Ps.-Alex. Aphr. Probl. I 88 im gleichen Sinn vor. Die Handschriften Y^a, X^a und A^p bieten *εὐκτικοί*, was wohl nur Ver-

schreibung für εὐεκτικοί sein kann (so Ross, Forster und Hett), denn „bittstellende Menschen" haben hier nichts zu suchen. Aber das bei Ar. mehrfach belegte εὐεκτικός paßt hier nicht gut, weil „von Natur aus hoch sprechen" nach b 24 ein Zeichen von Schwäche, nicht von „guter Verfassung" ist. Auch Marenghi (208f.) hält mit Recht ἑκτικοί, darunter aber „Schwindsüchtige" zu verstehen („voce di tisici"), scheint mir nicht angängig. Das Wort heißt einfach „aufgeregt", „hektisch"; so bezeichnet Galen, De puls. 8 (VIII 460 K.) einen in krankhafter Weise heftigen Puls als hektisch. Lediglich bei der einen der beiden Arten des „hektischen Fiebers", die Galen, De diff. febr. I 11f. (VII 315ff. K.) unterscheidet, tritt eine Auszehrung auf, die aber ausdrücklich auf diese eine Art beschränkt bleibt.

(b 28) „leichter": Statt des überlieferten κάτω lese ich mit Jan und Forster ῥᾷον. Marenghi (209) nimmt eine Lücke an.

38. Das Problem bedeutet keinen Widerspruch zu 27, denn dort hieß es, die Konsonanz erzeugt kein Ethos, hier ist allgemein von der Freude an der Musik die Rede: Der Gedanke ist allgemein griechisch, besonders prägnant Pol. 1339 b 20 formuliert: „Wir alle sagen, daß die Musik zu den Beschäftigungen gehört, die am meisten Freude machen ... Die Musik enthält eine natürliche Freude, deshalb ist ihr Gebrauch in allen Altersstufen und bei allen Charakteren beliebt" (1340 a 3f.). Eine engere Verbindung läßt sich im einzelnen zwischen unserem Problem und dem Abschnitt der arist. Poet. aufweisen, in dem die natürliche Freude an mimetischen Darstellungen von Kindheit an beschrieben ist (1448 b 4ff.). Dort heißt es: nachahmende Darstellung, Harmonie und Rhythmus sei unserer Natur gemäß (1448 b 20). Von den anderen Lebewesen unterscheiden sich die Menschen dadurch, daß sie sich alle an Nachahmungen erfreuen (1448 b 6ff.).

(b 29) „überhaupt" (ὅλως): Eigentümliche Anwendung dieses Wortes, denn eigentlich ist ja die Konsonanz nicht der Oberbegriff für Rhythmus und Melodie, wiewohl der Konsonanz regelmäßige Bewegungen (Rhythmus) zugrunde liegen und sich aus den Konsonanzen die Melodie ergibt. Theod. Gaz. übersetzt daher mit „denique", Stumpf, ihm folgend, mit „endlich". Rheinach-Eichthal versetzen ὅλως um eine Zeile, hinter ἢ ὅτι, wo es logisch zweifellos besser paßt. Von einer Textänderung möchte ich jedoch absehen und eher annehmen, daß das Wort hier nicht ganz präzise angewendet ist.

(b 31) „Kinder": Vgl. Pol. 1340 a 4: „in allen Altersstufen"; 1340 b 25; Platon, Rep. 395 D; Leg. 654 A; 672 C 8f.

(b 32) „Durch Gewohnheit aber freuen wir uns an den melodischen Wendungen": Warum die Melodie unserer Natur gemäße Bewegungen besitzt, läßt sich schwer im einzelnen aufweisen; die in der Fragestellung an zweiter Stelle genannte Melodie wird daher hier vorweg behandelt und die durch sie bewirkte Freude durch „Gewohnheit" erklärt. Die Konjektur ἦθος statt ἔθος von einigen Herausgebern leuchtet mir nicht ein. Über die Bedeutung der Gewohnheit für die Freude an der Musik vgl. 5 und 40; Pol. 1340 a 16; EN 1179 b 24; Met. 994 b 32; Frgm. 583 R³.

(b 32) „an den melodischen Wendungen" (τρόποις τῶν μελῶν): Der Ausdruck ist musikalischer Terminus technicus; vgl. Platon, Rep. 398 C 1; 424 C 5; Aristoxenos, Harm., p. 40 Meib. Und zwar weist der Ausdruck auf traditionelle und stereotyp gewordene

Wendungen; Stumpf (1896, 56[3]) vergleicht die stereotypen Wendungen in Rezitativen und Liedern.

(921 a 1) „Krankheiten": Vgl. die Bestimmung der Krankheit I 1. Ähnlich Frgm. 45 R[3]. Das Beispiel von der geordneten, den Bedürfnissen des Organismus angepaßten Nahrungsaufnahme zeigt, daß die Wirkung der rhythmischen Bewegungen hier physiologisch gesehen ist.

(a 4 ff.) „Das Gemischte ... enthält": Bei der Interpretation dieses schwierigen Satzes schließe ich mich der Auffassung von Vahlen an (bei Stumpf 1896, 58[3]), der einzigen, die den Text ohne Änderungen und Streichungen zu erklären in der Lage ist. Der Gedanke ist der, daß die Mischung gleichmäßig ist, die beiden Töne also gleichmäßig wahrnehmbar sein müssen. Ist ein Ton wesentlich stärker als der andere, so nimmt man den anderen Ton und damit auch das Verhältnis zwischen beiden Tönen nicht wahr. Die Lehre von der Mischung der konsonanten Töne geht auf die Pythagoreer zurück, vgl. Porph. in Harm. Ptol. p. 95 ff. (Düring); sie findet sich auch bei Platon, Leg. 665 A 1 f. (der Abschnitt enthält auch eine ähnliche Bestimmung des Rhythmus wie unser Problem), der den Begriff Harmonie als „gleichzeitige Vermischung des hohen mit dem tiefen Ton" definiert. Vgl. auch Symp. 188 A 4; Phaed. 86 B 9; Soph. 253 B 1; Rep. 441 E 8; Tim. 80 B 4. Die gleiche Lehre findet sich, ausdrücklich auf die Konsonanz bezogen, De an. 407 b 30; 426 a 27 ff.; Met. 1043 a 10; De sens. 447 a 20 ff.; und negativ entsprechend EE 1237 a 7. Vgl. auch die lange Abhandlung bei Porph. in Harm. Ptol. p. 35 f. (Düring).

39. Mit fast allen Herausgebern ändere ich *τὸ σύμφωνον* in der Fragestellung in *τὸ ἀντίφωνον*, erst so wird der Gedanke verständlich. Für die Frage, warum das Symphone angenehmer als das Homophone ist, wird wenige Zeilen später auf 38 verwiesen, diese Frage kann also nicht Gegenstand dieses Problems sein. Dagegen halte ich die Trennung in zwei Probleme, 39 a und 39 b, die Jan und viele andere Interpreten nach dem Vorgange von Theod. Gaz. vorgenommen haben, nicht für richtig; vgl. die Anm. unten.

(a 7) „weil": Ich lese mit den meisten Interpreten *ὅτι* statt des in den meisten Hss. überlieferten *καί*, das jedoch in A^P fehlt.

(a 8 f.) „junger Knaben" (*παίδων ... νέων*): Die Einschiebung des Wortes *καί* vor *νέων* durch Ruelle und Stumpf überzeugt nicht, selbst wenn man mit Stumpf an drei Chorabteilungen denkt. Denn die antiphone Wiederholung erfolgt ja in der tieferen Oktave (vgl. 13), wird also von der einen Abteilung des Männerchores ausgeführt. Dies setzt aber eine zweite Abteilung des Männerchores voraus, der auf der gleichen Tonhöhe sang. Die durch die Konjektur erreichte Einteilung in einen Knaben-, einen Jünglings- und einen Männerchor ist unsinnig, weil die Antiphonie nur in Oktavparallele stattfindet, aber nicht insgesamt drei verschiedene Oktaven in Betracht kommen. Auch zu dem Fortgang des Satzes paßt diese Einteilung schlecht. Vielmehr ist der Zusatz *νέων* zu dem Knabenchor hier deshalb sinnvoll, weil sein Gesang ja um eine Oktave höher als der des Männerchores liegt, es sich also um „junge Knaben" handeln muß. Von einem Knaben- und einem Männerchor in antiphonierendem Gesang ist auch bei Athenaeus 635 B unter Berufung auf Aristoxenos die Rede.

(a 11) „ist gesagt worden“: 38 (921a 2ff.).

(a 12ff.) „Man magadisiert aber ...“: Die meisten Herausgeber lassen hier ein neues Problem anfangen, dessen Frage dann ausgefallen sein müßte. Mir scheint dies (mit Forster) nicht nötig: offenbar wird jetzt nur die Antwort auf die Fragestellung begründet, denn die Erklärung, warum man in Oktaven antiphoniert, steht noch aus. Das Magadisieren bedeutet ja musikalisch nichts anderes wie antiphonieren. Beides ist auch 18 in Verbindung gebracht.

(a 18) „bei $\frac{1}{2}$ enden“: Bei der Oktavkonsonanz endet jeder ganze Stoß der Hypate mit zwei ganzen Stößen der Nete (vgl. 35a), während bei den anderen Konsonanzen immer ganze mit halben Perioden zusammentreffen. Die Gleichheit bzw. Ungleichheit der Wirkungskraft hängt mit dem Mischungsverhältnis zusammen, vgl. den Schluß von 38.

(a 19ff.) „Wenn sie aber ungleich ... als die anderen“: Dieser schwierige Satz ist bereits in den einzelnen Handschriften z. T. sehr verschieden überliefert. Hinzu kommt eine Fülle von Konjekturen, die hier nicht besprochen werden können. Ich lese: *οὖσαι δὲ ἄνισοι, διάφοροι* (so auch Reinach-Eichthal, Forster; X[a] *διαφορὰ*; Y[a] *διαφθοράν*; C[a] *διαφθορά*) *τῇ αἰσθήσει, καθάπερ ἐν τοῖς χοροῖς, ἐν τῷ καταλύειν* <*ἄλλοις*> (Ergänzung von Ross) *μεῖζον ἄλλων* (C[a] und X[a] *ἄλλον*) *φθεγγομένοις ἐστίν. φθεγγομένοις* ist dann auf *χοροῖς* bezogen.

(a 21) „Bei“: Ich lese mit Stumpf *τῇ* statt des überlieferten *ἔτι*.

(a 22) „⟨die Nete⟩“: Mit den meisten Herausgebern muß *τῇ νήτῃ* ergänzt werden; vgl. den folgenden Satz.

40. ~ 5. Hier ist die den Griechen geläufige Lehre von der Sympathie aufgegriffen, auf das Musikalische ist sie ähnlich bei Pol. 1340a 12 bezogen. Vgl. W. Schadewaldt, Furcht und Mitleid? Hermes 83, 1955, 132.

41. ~ 34.

(b 3f.) „Von einer Serie von drei Zahlen“: Es ist etwa an folgende Zahlenreihen gedacht: 4:6:9 bzw. 9:12:16, oder allgemein ausgedrückt: $n, n\cdot\frac{3}{2}, n\cdot\left(\frac{3}{2}\right)^2$ bzw. $n, n.\left(\frac{4}{3}\right)^2$. Die Konjektur von Bojesen *δυοῖν* statt des überlieferten *τριῶν*, die sogar in den Teubnertext eingedrungen ist, ist daher nicht richtig.

(b 5) „suprapartikulär“ (*ἐπιμόριον*): Oder „überteilig“. Es ist hier noch von den „Außenzahlen“ die Rede. Weder ist die eine das Vielfache der anderen, noch ist sie ihr gegenüber „superpartikulär“. Letzteres bedeutet ein Verhältnis von $\left(\frac{n+1}{n}\right)$. Beides sind die zulässigen Verhältnisse für die Konsonanzen, vgl. Euklid, sect. can. p. 149 (Jan). Da Doppelquarte und Doppelquinte kein derartiges Verhältnis aufweisen, ergeben sie keine Konsonanzen.

(b 8) „ein rechtes Verhältnis“: Der viel beanstandete Satz gibt einen guten Sinn, wenn man lediglich *εὔλογον* mit Bojesen in *λόγον* ändert. *λόγος* wird auch a 5 und a 9 im Sinne von „rechtes Verhältnis“ gebraucht.

42. ~ 24.

(b 16 ff.) „Ein Zeichen . . . zu setzen“: Dieser Abschnitt gehört zu den schwierigsten des ganzen Buches. Überliefert ist: *σημεῖον δὲ τὸ ἀπὸ τῆς ὑπάτης τὴν νεάτην δύνασθαι ᾄδειν· ὡς γὰρ οὔσης αὐτῆς ᾠδῆς νεάτης, τὴν ὁμοιότητα λαμβάνουσι ἀπ' αὐτῆς. ἐπεὶ δὲ καὶ ἠχὼ ᾠδή τίς ἐστιν, ἀφή ἐστι φωνῆς τῆς νεάτης ληγούσης, ἦχος ὢν ὁ αὐτὸς τῷ τῆς ὑπάτης φθόγγῳ κινεῖ, εἰκότως τῇ ὁμοιότητι τὴν ὑπάτην ἡ νήτη δοκεῖ κινεῖν.* Darin, daß der Text in der überlieferten Form ohne jede Änderung unhaltbar ist, sind sich alle einig. Aber wie der Text zu heilen ist, darin gehen die Meinungen sehr auseinander. Die große Zahl der vorgebrachten, z. T. sehr kühnen Konjekturen und Deutungsmöglichkeiten kann hier nicht vollständig aufgeführt werden, zumal eine wirklich überzeugende Lösung noch nicht gefunden ist. Der Text ist so verderbt, daß man zweifeln kann, ob eine solche Lösung überhaupt gefunden werden kann. Auch der hier der Übersetzung zugrunde liegende Text, der mit möglichst wenig Konjekturen auszukommen sucht, kann nur exempli gratia sein. Ich lese: *σημεῖον δὲ τὸ ἀπὸ τῆς νεάτης τὴν ὑπάτην* (die Umstellung, zuerst von Bojesen, scheint notwendig) *δύνασθαι ᾄδειν· ὡς γὰρ οὔσης αὐτῆς ἀντῳδῆς* (so Ross, Forster, Hett) *νεάτης, τὴν ὁμοιότητα λαμβάνουσι ἀπ' αὐτῆς. ἐπεὶ δὲ καὶ ἠχὼ ἀντῳδή τίς ἐστιν, φωνῆς τῆς νεάτης ληγούσης, ἦχος ὢν ὁ αὐτὸς τῷ τῆς ὑπάτης φθόγγῳ κινεῖται, εἰκότως τῇ ὁμοιότητι τὴν ὑπάτην ἡ νήτη δοκεῖ κινεῖν.*

(b 37) „zumal da in diesen (Saiten) nur eine kurze Bewegung stattgefunden hat“: Ich lese mit Sylburg und Forster *ἄλλως τε καὶ βραχείας κινήσεως αὐταῖς γεγενημένης* statt der überlieferten Worte *ὥστε καὶ βραχείας κινεῖσθαι, ὡς αὐτῆς τε γεγενημένης.*

43. Das Problem ist sehr merkwürdig: die Frage ist mit der von 9 völlig identisch und doch ist jeweils etwas Verschiedenes gemeint, wie die Antwort deutlich zeigt. In 9 wird die Frage aufgeworfen, warum Gesang mit Instrumentalbegleitung, sei es Flöte, sei es Leier, mehr Freude macht. Hier wird differenziert: Gesang zur Flöte macht mehr Freude als zur Leier. Das Wort *ἤ* bedeutet also in 9 „oder“, hier aber „als“. Für diese eigentümliche Art einer scheinbaren „Dublette“ gibt es sonst in den Probl. kein Beispiel. Es ergibt sich daraus, daß 43 sekundär gegenüber 9 ist und nicht unabhängig von 9 entstanden sein kann.

(922 a 1) „hören wir“: Mit X[a] ist *ἀκούομεν* zu lesen, vgl. 9. Die anderen Hss. haben *ἐστίν.*

(a 1) „⟨jemand⟩“ (*τις*): Ergänzung von Sylburg (vgl. 9), von allen Herausgebern aufgenommen.

(a 2) „jede Sache, mit etwas Angenehmeren vermischt, noch angenehmer ist“: Ich lese mit Forster *πᾶν τῷ ἡδίονι μιχθὲν ἥδιον ἔτι ἐστίν* statt des überlieferten *πᾶν τὸ ἥδιον μιχθὲν ἡδίονι ἓν ἐστίν*, was gar keinen Sinn gibt.

(a 4 f.) „da das Gemischte angenehmer ist als das Ungemischte“: Vgl. 38 (921 a 3 ff.).

(a 5 ff.) „Denn Wein ist angenehmer als Essighonig . . . süßem Saft“: Der Satz ist in der Übersetzung schwer verständlich, da ein Wortspiel vorliegt: Essighonig (*τοῦ*

ὀξυμέλιτος) vereinigt (durch künstliche Mischung) scharfe und süße Bestandteile, der Wein vereinigt ebenfalls scharfe und süße Stoffe (*ἐξ ὀξέος καὶ γλυκέος χυμοῦ*), jedoch auf Grund natürlicher Mischung.

(a 9) „die sogenannten weinartigen Granatäpfel": Punica Granatum (L.). Mehrfach bei Theophr. erwähnt, der sie Hist. plant. I 12,1 scharf und De caus. plant. I 9,2 süß und weinartig nennt.

(a 13f.) „wie dies schon bei der Erwähnung der Säfte gesagt wurde": Es ist zweifelhaft, worauf dieser Verweis zu beziehen ist. Auf die Erwähnung von scharfem und süßem Saft oben paßt er jedenfalls nicht, auch nicht auf De an. 422a (worauf in der Teubnerausgabe verwiesen wird), denn dort ist nicht davon die Rede, daß die ungleichmäßige Mischung weniger angenehm wirkt. Allenfalls ließe sich der Verweis auf De an. 426a 31ff. beziehen; hier werden zwar die Säfte erwähnt, aber sie sind nicht das eigentliche Thema.

(a 17) „für sich allein ... deutlich machen": Ich lese *ὄντες αὐτοὶ* (Sylburg, Jan, Forster) *ἐμφανῆ* (Jan) *ποιοῦσιν*. Überliefert ist *ὄντες αὐτοῖς συμφανῆ ποιοῦσιν*.

(a 18) „den Fehler im Gesang deutlich machen": Platon empfiehlt Leg. 812D die Leier als Begleitinstrument zum Gesang im Musikunterricht, weil ihre Töne eindeutig und klar sind, der Fehler im Gesang also leicht zu merken ist.

44. ~ 25. Vgl. auch 7 und 32.

(a 21) „bei der Achtzahl": Alle Herausgeber haben mit Recht *ἑπτά* in *ὀκτώ* geändert. Sonst wäre der Sinn des ganzen Problems zerstört. Die Entstehung des Fehlers ist ja auch psychologisch leicht zu erklären.

(a 24) „die Mitte eine Art Anfang": In dem Abschnitt, der in der Parallelfassung fehlt, wird der Nachweis zu führen gesucht, daß man auch nach Einführung der acht Töne umfassenden Leiter die „Mese" mit Recht „Mitte" nennen könnte. Man muß bedenken, daß *ἀρχή* („Anfang") hier auch so viel wie „Bildungsprinzip" heißen kann. Daß die „Mitte" zugleich eine Art „Anfang" ist, sagt Ar. Phys. 262a 25.

a 24f.) „in irgendeinem Zwischenraum ⟨nach⟩ den beiden Grenzpunkten": Ich ergänze mit Bojesen und Klek lediglich *εἰς* vor *θάτερον*. Das überlieferte *διαστήματι* läßt sich gut halten, *συστήματι* (Ruelle, sogar in den Teubnertext aufgenommen) scheint mir nicht nötig. Die zahlreichen noch weiter gehenden Konjekturen überzeugen nicht.

(a 26) „die in Bezug auf die Mitte äußersten Punkte" (*ἔσχατα μέσον*): Die Überlieferung läßt sich m. E. halten; die meisten Erklärer ändern *μέσον* in *μέν*.

45. ~ 22.

46. ~ 26.

47. ~ 7.

(b 5) „Nete": Statt des *ὑπάτην* muß *νήτην* gelesen werden, worin sich alle Interpreten einig sind.

(b 7) „Pycnum“: Den Begriff Pycnum (wörtl.: „gedrängtes System“) definiert Aristoxenos, Harm. p. 24 Meib., p. 31 da Rios als eine Tonfolge, die „aus zwei Intervallen besteht, die zusammen ein kleineres Intervall ausmachen, als das von der Quarte übrigbleibende“, was offenbar heißen soll, daß das Pycnum der kleinere Teil einer Quarte ist. Wenn die Quarte aus $2\frac{1}{2}$ Ganztönen besteht, muß das Pycnum also kleiner als $1\frac{1}{4}$ Ganzton sein. Die Erwähnung des „Pycnum“ hat zu der Streitfragen geführt, ob in unserem Problem das enharmonische Tongeschlecht vorausgesetzt ist, was dann schlecht zur Fragestellung passen würde. Das „Pycnum“ scheint ja in erster Linie eine Eigentümlichkeit der achttonigen Leiter gewesen zu sein, vgl. auch Ps.-Plutarch, de mus. 1135 B (*ἐναρμόνιον πυκνόν*), und so glaubte Jan, es handle sich hier um das enharmonische Geschlecht. Diese Annahme ist aber dem Sinn des Problems sehr abträglich, man müßte annehmen, daß Begriffe des enharmonischen Systems unhistorisch auf die früheren Verhältnisse übertragen seien. Aber der Begriff „Pycnum“ ist auch für das chromatische Geschlecht bezeugt (vgl. Aristoxenos a. O.; Bacchius, Isag. 20 p. 298: *πυκνόν . . . ἐν ἑκάστῳ γένει*) und es liegt im Zusammenhang dieses Problems viel näher, hier an die siebenstufige Leiter zu denken. (Über die Tonleiter vgl. Anm. zu 7).

(b 8f.) „weil sie, wie gezeigt . . . ist . . . einnimmt“ (*ὅτι . . . ἦν . . . εἶχε*): Definierende bzw. zurückweisende Imperfekte (vgl. dazu Anm. zu I 1). Der Rückverweis muß sich dann auf 44 beziehen.

48. ~ 30, hier jedoch ausführlichere Antwort. Das vorliegende Problem ist eines der wichtigsten Zeugnisse über das Ethos in der griechischen Musik.

(b 13) „Geryones“: Hier ist angespielt auf eine uns sonst kaum bekannte Tragödie „Geryones“ des Nikomachos (Zeitgenosse des Euripides). Vgl. Nauck[2] p. 762. Das Wort *τε* in der gleichen Zeile ist mit Vollgraf zu streichen.

(b 21) „die phrygische“: Die Hss. haben *ὑποφρυγιστί*,was unmöglich ist, denn über die hypophrygische Tonart steht zu Beginn gerade das Gegenteil. Mit Recht hat man daher seit Bojesen in *φρυγιστί* geändert. Über die pathetische, orgiastische und enthusiastische Wirkung der phrygischen Tonart vgl. Pol. 1340 b 5 und 1342 b 1 ff. Überhaupt weist die Darstellung des den einzelnen Tonarten innewohnenden Ethos in Pol. VIII manche Gemeinsamkeit mit unserem Problem auf; vgl. auch Plat. Rep. 398 D ff. Am Schluß dieses Gedankens (hinter dem Wort *βακχική* b 22) haben die meisten Interpreten noch in irgendeiner Form die mixolydische Tonart hereinbringen wollen, da sich bei Theod. Gaz. die Worte „at vero mixolydius nimirum illa praestare potest“ finden (die Konjekturen sind im einzelnen verschieden). Der folgende Satz soll sich dann auf die mixolydische Tonart beziehen. Aber ich sehe keinen Grund, hier von der handschriftlichen Überlieferung abzuweichen. Denn erstens bezieht sich die enthusiastische und pathetische Wirkung in Pol. VIII ausschließlich auf die phrygische Tonart (die mixolydische Tonart erwähnt Ar. nur einmal kurz 1340 b 1 und schreibt ihr eine traurige und bedrückende Wirkung zu). Ferner hat es seinen guten Grund, wenn die mixolydische Tonart hier nicht erwähnt ist: sie eignet sich nämlich nicht für die Chorkomposition; vgl. Anm. zu 30.

(b 26) „nicht in die Handlung eingreifender Beobachter“: Vgl. Poet. 1456 a 25 f., wo die Auffassung vom Chor eine andere ist: „Den Chor muß man als einen der Schauspieler ansehen ... und er muß mitspielen“ (*συναγωνίζεσθαι*). Vgl. auch Horaz, ars poet. 193: „actoris partis chorus officiumque virile defendat“. In unserem Problem ist wohl die erste Andeutung der Auffassung A. W. Schlegels zu sehen, den Chor als „idealen Zuschauer“ zu verstehen.

49. Ähnlich die Frage von 12.

(b 29 ff.) „die Melodie ... erst durch die Beimischung des Rhythmus rauh“: Ähnlich charakterisiert Aristides Quintilianus (p. 43 Meib., p. 28,11 Jahn) unter Berufung auf die „Alten“ das Verhältnis von Rhythmus und Melodie. Die Melodie sei ruhig und ungeformt, der Rhythmus bilde sie und setze sie in Bewegung. Bereits Aristoxenos unterscheidet zwischen Rhythmus als Formungsprinzip und dem rhythmisierten Stoff; das eine sei die Gestalt, das andere das Gestaltete (Elem. Rhyth. p. 268 Mor.). Vgl. dazu R. Westphal, Aristoxenus von Tarent, Leipzig 1883, 7 ff.

50. Ähnlich 23. Den hier mitgeteilten Versuch führt Theo Smyrn. p. 59,4 Hiller auf den Pythagoreer Hippasos bzw. seine Schüler zurück; vgl. Vorsokr. 18 A 13. Eine Umstellung der Angaben über die Größenverhältnisse, die man hat vornehmen wollen, ist nicht nötig, da es sich, wie in 23, um Angaben über die Geschwindigkeit der Bewegung, nicht über die Größe der Tonquelle handelt.

BUCH XX

Thematik

Das Buch enthält Beobachtungen und Erklärungen, die im einzelnen von den botanischen Forschungen des Peripatos zeugen. Charakteristisch für die Probl. ist dabei die thematische Beschränkung: es wird nicht über Pflanzen allgemein gehandelt, wie bei Theophrast, sondern nur über Sträucher und Küchenkräuter. Es tritt damit, wie oft in den Probl., die praktische Tendenz in den Vordergrund (vgl. Einl. S. 320f.). Diese Tendenz läßt sich in den Einzelheiten beobachten: nicht Beschreibung und Vergleichung einzelner Pflanzen interessiert, sondern die Frage nach der praktischen Verwertbarkeit für den Menschen.

Speziell über Kräuter findet sich eine erste Abhandlung im Corp. Hipp., De vict. II 54 (VI 556ff. L.), wo eine große Zahl von Kräutern, von denen ein Teil auch in Probl. XX erwähnt wird, zusammengestellt und nach ihrer Wirkung auf den menschlichen Körper untersucht ist. Sodann hat Diokles eine Schrift *περὶ λαχάνων* geschrieben (Frgm. 153–166 Wellmann); aus den wenigen Fragmenten können wir uns aber nur eine sehr unvollkommene Vorstellung vom Inhalt machen (vgl. M. Wellmann, Das älteste Kräuterbuch der Griechen, in: Festgabe für F. Susemihl 1898, 1ff. und W. Jaeger 1938, 181ff.). Bei Theophr. selbst wird in Hist. plant. VI über Sträucher und in Hist. plant. VII über Kräuter gehandelt. Über die Stellung dieser Bücher im Werke Theophrasts vgl. jetzt G. Senn, Die Pflanzenkunde des Theophrast von Eresos, herausgeg. von O. Gigon, Basel 1956 [nicht im Buchhandel]). Freilich ist Aufbau und Durchführung im ganzen doch sehr verschieden von Probl. XX; inhaltlich geht eine Reihe von Problemen auf diese, gelegentlich auch auf andere Bücher Theophrasts zurück. Es ist aber erstaunlich, daß eine große Zahl von Problemen von Theophr. ganz unabhängig ist. In diesen Fällen handelt es sich um Forschungen des Peripatos um oder nach Theophrast, die uns sonst nur sehr unvollkommen bekannt sind. Von Phainias wissen wir, daß er ein Werk über Pflanzen verfaßt hat (Frgm. 36–50 W), in dem sich ebenfalls bereits eine ausgesprochen praktische Tendenz bemerkbar macht (vgl. Wehrli IX 40: „Die Fragmente erwecken den Eindruck, Ph. gehe häufiger vom praktischen Gesichtspunkt aus als Theophrast"). Ob und wieweit im einzelnen eine Verbindung zwischen Phainias und Probl. XX bestand, läßt sich nicht mehr feststellen. Etwas deutlicher läßt sich aufzeigen, daß das Werk *περὶ ἐδεστῶν* bzw. *περὶ ἐδεσμάτων* von Mnesitheos (Schüler des Diokles) auf eine Reihe von Abschnitten in Probl. XX (und XXI) eingewirkt hat (vgl. Frgm. 19–35 Hohenstein). Auch hier findet sich der Themenstellung entsprechend eine ganz auf das Praktische ausgerichtete Pflanzenbetrachtung. Diese praktische Tendenz verstärkt sich in den offenbar nach Probl. XX anzusetzenden Werken über Kräuter und

Sträucher, so in der von Athenaeus zitierten Schrift περὶ λαχάνων des Atheners Euthydemos (vgl. M. Wellmann, RE VI 1, 1907, s. v. Euthydemos 1505), in der „Materia medica“ des Dioskurides (1. Jh. v. Chr.), und führt schließlich zu dem Kochbuch des Apicius, dessen III. Buch von den Küchenkräutern handelt. Wohl nicht zufällig gibt es zwischen diesen Werken und Probl. XX im einzelnen keine inhaltliche Parallele, woraus sich die chronologische Stellung von Probl. XX mit einiger Wahrscheinlichkeit ergibt. Der so gewonnene Ansatz (etwa zur Zeit des Mnesitheos oder kurz danach) stimmt mit den Datierungsergebnissen der anderen Teile der Probl. überein (vgl. Einl. S. 356ff.). Ebensowenig weist das Buch eine Verbindung mit der ps.-arist. Schrift De plant. auf. Daß andererseits in Probl. XX Abschnitte aus einer uns nicht erhaltenen Pflanzenschrift des Ar. selbst übernommen wären, ist nahezu ausgeschlossen, denn die biologische Betrachtungsweise des Ar. ist eine ganz andere gewesen (vgl. Einl. S. 331 und Strömberg 1937, 24f.).

Allgemein spielen ja Küchenkräuter und Gewürze bei den Griechen eine weit größere Rolle als bei uns. Wir versuchen durch Gewürze nur den Eigengeschmack eines Gerichtes zu heben, die Griechen gaben einem Gericht erst durch Gewürze den Geschmack und benutzten die Grundnahrungsmittel als Rohstoff. Verbunden mit dieser Tendenz war zugleich eine stark medizinisch-diätetisch ausgerichtete Betrachtungsweise, die sich auch in den Probl. bemerkbar macht.

Im ganzen enthält Probl. XX viel wertvolles Material, das wir wegen der Lückenhaftigkeit der Überlieferung sonst nirgends nachweisen können. Um so bedauerlicher ist es, daß in Darstellungen der Geschichte der Botanik die Probl. meist überhaupt nicht einmal erwähnt, gelegentlich am Rande gestreift, aber nie wirklich verwertet werden.

Hinweis: Die Benennung der antiken Pflanzennamen mit der modernen wissenschaftlichen Nomenklatur ist nur als eine annähernde Identifizierung zu verstehen.

Themen im einzelnen

1	Sellerie kann Salzwasser vertragen, Lauch nicht
2	Minthe wirkt abkühlend
3	einige Pflanzen sind scheinbar fruchtlos
4	einige Pflanzen sind nur gekocht, andere auch roh eßbar
5	Kochen und Rösten von Pflanzen
6	Eßbarkeit von Pflanzen, Gewürze
7	Lebensdauer von Pflanzen
8	Sellerie mit langen Wurzeln
9	Kürbisse und Gurke, mit Erde bedeckt, werden größer
10	bei streng riechenden Pflanzen riecht der Samen strenger als Blätter und Wurzeln
11	Schärfe des Rettichs
12	Kapernstrauch gedeiht nicht auf bearbeitetem Boden
13	Größe des Rettichs
14	Konservierung von Gurken und Kürbissen
15	Begießen von Pflanzen
16 (~ I 48 ~ XII 12)	Wohlriechende Samen und Pflanzen sind urintreibend
17	Entstehung des Stengels von Kräutern

18 Raute in einen Feigenbaum eingepflanzt
19 einige Pflanzen haben leere Stengel
20 in Attika sind alle Früchte süß nur Thymian bitter
21 einige Pflanzen blühen, wenn sie aufgehängt werden, zur Zeit der Sommersonnenwende
22 beißende Kraft der Zwiebel
23 Myrtenbeeren in der Hand gepreßt, werden süßer
24 Größe der Kerne von Myrtenbeeren
25 Stellen, an denen Früchte bitter sind
26 ~ 28 einige Pflanzen wachsen, wenn sie nicht mehr in der Erde sind
29 mit kaltem Wasser begossene Pflanzen werden süßer
30 Geruch des Knoblauchs
31 Einmachen
32 Gurken reifen am besten in sumpfigen Gegenden
33 (~ II 13, vgl. auch XIII 9) Raute und einige Salben machen den Schweiß übelriechend
34 Raute als Heilmittel gegen Behexung
35 Majoran macht Wein süßer
36 schwarze Myrtenbäume dichtblätteriger

Literatur

Schuch, Chr. Th., Gemüse und Salate der Alten, Rastatt 1853

Meyer, E. H. F., Geschichte der Botanik I Königsberg 1854

Lenz, H. O., Botanik der alten Griechen und Römer, Gotha 1859

Hehn, V., Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien sowie in das übrige Europa, [8]Berlin 1911

Senn, G., Die Entwicklung der biologischen Forschungsmethode in der Antike und ihre grundsätzliche Förderung durch Theophrast von Eresos, Veröffentlichungen der schweiz. Gesellschaft für Gesch. d. Med. und der Nat. 7, 1933

Strömberg, R., Theophrastea. Studien zur botanischen Begriffsbildung, Diss. Göteborg 1937

Strömberg, R., Griechische Pflanzennamen, Göteborgs Högskolas Årsskrift 46, 1 (1940)

1. Über Sellerie (*σέλινον*, Apium Petroselinum L.) und Lauch (*πρᾶσον*, Allium Ampeloprasum L.) sowie deren Wurzeln handelt Theophr. an verschiedenen Stellen, über die Nahrungsaufnahme der Pflanze bzw. der Wurzel auch durch Wasser am ausführlichsten De caus. plant. V 6, 7 ff. Zum Lauch vgl. Stadler, RE XII 1, 1925, 986 ff.

2. (923 a 9 f.) „Minthe ... pflanzen“: Vgl. E. L. Leutsch, Paroem. Graec. II 530. Das Sprichwort ist sonst nicht bekannt.

(a 10 f.) „Die Zerstörung des Samens“: Daß der Genuß von Minthe den Samen des menschlichen Körpers zerstört und überhaupt den Körper schwächt, steht im Corp. Hipp. De vict. II 54 (VI 560 L.). Allerdings heißt es dort, die Minthe mache den Körper warm, während ihr hier eine abkühlende Wirkung zugeschrieben wird. Daher

hat bereits Mercurialis statt *καταψύχει* unter Berufung auf Hippokr. *κατατήκει* gelesen. Aber daß von „Abkühlung" die Rede ist, wird im folgenden Satz vorausgesetzt. Gerade in bezug auf Wärme und Kälte finden sich mehrfach Widersprüche zwischen dem Corp. Hipp. und den Probl.

3. Theophr. erwähnt mehrfach Pflanzen, die nur „anscheinend ohne Früchte sind" (Hist. plant. III 1,2; III 4,2); eine genaue Parallele zur Fragestellung des Problems findet sich bei ihm jedoch nicht.

4. Auch zu diesem Problem findet sich keine Parallele bei Theophr., obwohl bei ihm mehrfach von der Eßbarkeit der Pflanzen auf Grund der Beschaffenheit ihrer Säfte die Rede ist. Daß die Säfte durch Erhitzung bzw. Kochung süßer werden, geht auch aus De gen. anim. 750b 25; 762a 12ff.; 776a 28 und 786a 17 hervor. Über roh bzw. gekocht genießbare Pflanzen vgl. Phainias, Frgm. 46W und Meyer 191f. Zu dem ganzen Problem vgl. auch 6. Vielleicht ist die Fragestellung übernommen vom Mnesitheos, der in seiner Schrift *περὶ ἐδεστῶν* die Frage der Zubereitung von Pflanzen behandelt und dabei erörtert hat, wie gekochte und wie roh zubereitete Pflanzen auf den Körper wirken (vgl. Frgm. 32 Hohenstein).

5. Das Problem schließt unmittelbar an das vorangehende an. Daher scheint es mir sicher, daß der Gedanke sich auf die Pflanzen bezieht, daß also zu den Neutra Pluralis *τῶν φυομένων* aus dem vorangehenden Problem zu ergänzen ist. Septalius meint zu Unrecht: „propositio est universalior quam de oleribus et fructibus". Über Kochen, Braten usw. vgl. auch die Vorschriften bei Diokles, Frgm. 138 (p. 174f. Wellmann).

(a 22) „⟨Feuchtigkeit⟩" (*ὑγρανθῆναι*): Ergänzung mit Forster nach Theod. Gaz. „an quod humidiora non eatenus humectari . . . oportet".

6. Ähnliche Bestimmungen über Gewürze bei Theophr., De caus. plant. VI 4,6.

7. Der Grundgedanke des Problems geht auf De longaev. zurück. Dort wird allgemein über die Lang- bzw. Kurzlebigkeit von Lebewesen und Pflanzen gehandelt (über die Pflanzen 467a 6ff.) und besonders auch hervorgehoben, daß das Altern in einem Prozeß des Vertrocknens besteht. Über die Lebensdauer der Pflanzen finden sich zahlreiche zerstreute Bemerkungen bei Theophrast, besonders in De caus. plant.

(a 34) „Pferdesellerie" (*ἱπποσέλινον*): Smyrnium Olusatrum (L.). Beschreibung bei Theophr., Hist. plant. IX 1,4. Zum Namen vgl. Strömberg 1940, 30. 33.

(a 37) „Länge": Mit Bonitz und Forster lese ich *μήκει* statt *πλήθει*.

(b 3) „an anderer Stelle": Der Verweis findet eine Entsprechung in De longaev. 467a 10ff. Zu seiner Beurteilung vgl. Einl. S. 308.

(b 9) „†wie die Bäume und die Pflanzen†": Der Text ist korrupt, die Erwähnung der Bäume am Schluß ist unverständlich. Ar. hebt De longaev. 467a 10 gerade die Langlebigkeit der Bäume hervor, während hier vorher von den kurzlebigen Pflanzen die Rede war. Theod. Gaz. hat an dieser Stelle einen längeren Text, der die Schwierigkeit beseitigt: „quae vero praevalida surgunt, haec annis plusculis post fructiferare incipiunt, diuque vitam agere possunt, fructiferareque saepius ut arbores". Inwieweit

darin griech. Überlieferung steckt, läßt sich bei der Arbeitsweise des Theod. Gaz. schwer sagen.

8. Quelle: Theophr., De caus. plant. V 6,3, wo der gleiche Gedanke ausführlicher dargestellt ist.

(b 10) „Sellerie“: Apium Petroselinum (L.). Zum Namen vgl. Strömberg 1940, 37.

9. Quelle: Theophr., De caus. plant. V 6,4, ein Abschnitt, der sich unmittelbar an die Quelle des vorangehenden Problems anschließt. Ein einheitlicher Gedanke ist also hier in zwei Probleme mit Frage und Antwort zerteilt.

(b 16) „Kürbisse“ (*κολοκύνθας*): Cucumber sativa (L.).

(b 17) „Gurken“ (*σικύας*): Cucumis Melo (L.).

(b 21) „sonnigem Gelände“: Statt *ἑλώδεσιν* lesen Bussemaker und Forster *εἱλώδεσιν*, was der Sinn verlangt, weil oben von Wind und Sonne die Rede ist. Zudem steht in der Quelle bei Theophr. *εὐείλοις*. Theod. Gaz. übersetzt: „soli exposita“.

(b 24) „bei in Gefäße gesteckten (Früchten)“: Über ein solches Verfahren berichtet Theophr. auch Hist. plant. VII 3,5, der hervorhebt, daß z. B. Feigen die Form des Gefäßes annehmen, in dem sie eingeschlossen sind. Ähnlich, auf die Gurken bezogen, bereits im Corp. Hipp., De sem. 9 (VII 402 L.); vgl. dazu Senn 61f., und J. Ilberg, Die Ärzteschule von Knidos, Berichte über die Verh. d. Sächs. Ak. d. Wiss., phil.-hist. Kl. 76, 1924, 3, 13f.

(b 26f.) „†klein ⟨aber⟩ hart, da sie nicht gegen einen ihnen im Wege stehenden Deckel (wachsen)†“ (*μικροὶ στερροὶ* <*δὲ*> *αὐξανόμενοι, μὴ εἰς ἀντίτυπον*): Text ist korrupt, „perhaps beyond emendation“ (Forster). Die Ergänzung von *δέ* ist verhältnismäßig einfach. Forster und Hett streichen *μή*, aber dann wäre von eingeschlossenen Früchten die Rede, was dem Zusammenhang nach nicht zuzutreffen scheint, weshalb Theod. Gaz. vor *μικροί* die Worte „quae detecta sunt“ einschiebt. Ein Versuch, die Stelle zu heilen, muß m. E. von der entsprechenden Stelle bei Theophr., De caus. plant. V 6,4 ausgehen, wo es heißt, das Wachstum erfolge *διὰ τὸ μηδὲν ἀντισπᾶν μηδ' ἀντιπίπτειν*. Der Gedanke scheint demnach zu sein: Zwar werden die kleinen und harten Früchte in ihrem Wachstum nicht durch einen Deckel, gegen den sie stoßen könnten, behindert, aber da ihnen ein solcher Schutzbehälter fehlt, wachsen sie erst gar nicht stark, weil ihnen bereits viel Nahrungsstoff entzogen ist.

10. Unter den vielen Stellen, an denen Ar. und Theophr. über die Bedeutung des Samens gehandelt haben, findet sich nichts Vergleichbares. Vielleicht ist auch hier an die Schrift *περὶ ἐδεσμάτων* des Mnesitheos zu denken.

(b 31f.) „weil alles aus dem Samen entsteht“: Vgl. Theophr., Hist. plant. I 11,1; De caus. plant. I 1,1; I 7,3; I 16,3.

(b 33) „wie einige behaupten“: Die Auffassung, auf die hier verwiesen wird, stimmt mit der Theophrasts überein, obwohl sie sich bei ihm nicht mit den gleichen Worten ausgedrückt findet.

(b 36) „in ihm (dem Samen)“: Mit Forster ist *αὐτῷ* (sc. *τῷ σπέρματι*) statt *αὐτό* zu lesen.

11. Über die verschiedenen Arten des Rettichs (ῥαφανίς, Raphanus sativus L.) handelt Theophr., Hist. plant. VII 4,2. Die Schärfe des Rettichs richtet sich seiner Auffassung nach jedoch nicht nach dessen Größe, sondern danach, ob die Blätter rauh oder glatt sind. Er erwähnt sogar eine Art Rettich, die „sehr süß" und „nicht groß" ist (*γλυκυτάτην . . . οὐχ . . . μακράν*). Unser Problem ist also von Theophr. unabhängig. Zum Rettich allgemein vgl. E. Orth, RE IA 1, 1914, 698 ff.

12. Das Problem ist übersetzt bei Meyer 124f. Die Fragestellung stammt aus Theophr.; Hist. plant. I 3,6 wird der Kapernstrauch (Caparis spinosa, L.) unter den Pflanzen aufgezählt, die keine Pflege vertragen, sondern dadurch nur schlechter werden. Auch Hist. plant. III 2, 1 heißt es, der Kapernstrauch gedeiht nicht auf bearbeitetem Boden, ähnlich De caus. plant. I 16,9.

(924a 3f.) „denn an manchen Stellen nützt dies (bei anderen Pflanzen) sogar mehr als (Versetzen von) Rosen" (*ἐνιαχοῦ γὰρ λυσιτελεῖ μᾶλλον τῶν ῥόδων*): Obwohl der Text nicht ganz klar ist, kann wohl nur gemeint sein, daß anderen Pflanzen Kultivierung und Versetzung besonders günstig ist. Meines Erachtens falsch übersetzt Meyer (124): „denn hie und da lohnt sie (die Kaper) besser als Rosen". Damit stimmt das folgende *ἀλλά* nicht überein, denn dann ergäbe sich, daß die Kaper gelegentlich gerade auf bearbeitetem Boden gut gedeiht.

(a 7 ff.) „aus dem Verderben anderer Stoffe wie z. B. die Läuse und die Haare": Vgl. De gen. anim. 715a 25; Hist. anim. V 539a 25 ff.; 551a 6 ff. Auch die hier genannten Beispiele von Produkten, die auf diese Weise entstehen, Läuse und Haare, tauchen bei Ar. in dem gleichen Zusammenhang auf: die Entstehung von Haaren aus dem „überschüssigen Stoff" wird De gen. anim. 744b 25 ff.; 783a 27 und 786b 4, die Entstehung von Läusen Hist. anim. V 556b 28 behandelt.

(a 10 ff.) „wie nun auch im Körper . . . abgeschieden wird": Vgl. Meteor. 381b 9–14. Ar. handelt von der Entstehung von Lebewesen aus dem überschüssigen Stoff und meint, das Lebewesen bilde sich „in der Abscheidung, die im unteren Teil des Magens verfault und dann wieder nach oben steigt. Denn die Verdauung findet im oberen Teil des Magens statt, die Verfaulung des abgeschiedenen Stoffes aber im unteren. Aus welchem Grunde aber, ist an anderer Stelle gesagt." Alex. Aphr. sieht hier einen Hinweis auf die Probl., er kommentiert die Worte „an anderer Stelle" durch die Bemerkung *ἐν τοῖς προβλήμασι* (Comm. in Ar. Gr. III 1, p. 197). Forster glaubt, in unserem Problem die Entsprechung für diesen Verweis gefunden zu haben, was unrichtig ist, denn der Verweis bei Ar. bezieht sich auf die Erklärung, warum die Verdauung im oberen und die Verfaulung im unteren Teil des Magens stattfindet. Diese Erklärung wird aber in unserem Problem nicht gegeben. Mit Recht stellt Prantl (365) den Verweis unter die Hinweise, die in den uns erhaltenen Probl. keine Entsprechung finden.

(a 19) „nennt man ‚zahm'": Über die Relation von ‚wild' und ‚zahm' bei Pflanzen vgl. X 45 (896a 6 ff.).

13. Quelle: Theophr., De caus. plant. V 6,2–3.

(a 30f.) „oder andere Wurzeln nach der Seite aussenden muß": Es ist nicht gemeint, daß dies beim Rettich der Fall ist, sondern es werden nur die beiden logisch in Be-

tracht kommenden Möglichkeiten aufgezählt: entweder die Nahrung dringt in die Frucht ein, oder es keimen Nebenschößlinge. Die letzte Möglichkeit fällt für den Rettich aus, also muß er dick werden.

14. Quelle: Theophr., De caus. plant. V 6,5–6.

(b 6) „Denn es wird sich dabei nicht um eine Gurke von vorjährigen (Pflanzen) handeln“ (*οὐ γὰρ ἔσται σίκυος τῶν προετείων*): Schwer zu erklären, da *προέτειος* offenbar hapax. leg. ist. Wahrscheinlich ist gemeint: die Gurke gehört nicht zu den Pflanzen, die nur jedes zweite Jahr Frucht tragen (so auch Forster und Hett: "for the gourd is not a biennial").

(b 9) „Ferner aber: Das Anhäufen (von Erde) erzeugt ringsherum Hitze“: (*ἔτι δὲ ἡ περίσαξις ἀλέαν ποιεῖ*): Änderung nach Forster. Überliefert ist: *ἐν τῇ περισάξεις ἀλέαν ποιεῖν*. Vgl. Theophr. a. O.: *ἔτι δὲ ἡ περίσαξις ἀλέαν παρέχουσα*.

15. Quelle: Theophr., Hist. plant. VII 5,2. Ähnliche Bestimmungen bei Plinius Nat. hist. XIX 12,60. Vgl. dazu Lenz 107 und E. Orth, RE VI 2, 1910, 1125 s. v. Gemüsebau.

16. ~ I 48 ~ XII 12.

17. Quelle: die ausführlichere Erörterung der Frage bei Theophr., De caus. plant. IV 3,5–6. Aus den Probl. ist nicht mehr ersichtlich, daß es sich bei der Frage um eine Kontroverse gehandelt hat: Theophr. muß sich mit dem Einwand auseinandersetzen, daß die schwächeren Pflanzen in stärkerem Maße Stengel treiben würden. In den Probl. ist nur die Meinung des Theophrast übernommen. Zur Sache vgl. auch Hist. plant. VII 3,4.

(b 29) „wie bei den Lebewesen“: Der Vergleich der verschieden alten Samen mit den Altersstufen des Menschen steht nicht bei Theophr., der Hist. plant. VII 3,4 nur kurz bemerkt: „Es gibt aber auch bei diesen (Pflanzen) eine *ἀκμή*“. Vgl. die Einteilung des Ar.: das mittlere Lebensalter trifft das Rechte und bedeutet die Höchstform menschlichen Lebens, die Jugend bedeutet ein Zuviel (an Kraft, Wärme, Zorn, Mut, Erwartung usw.) bzw. Zuwenig (an Wissen, Erfahrung usw.), das Alter hingegen bedeutet ein Zuwenig (Kraft, Wärme, Mut, Zutrauen usw.) bzw. Zuviel (an Erinnerung), vgl. Rhet. II 12–14. Vgl. dazu F. Boll, Die Lebensalter, in: Sternkunde des Altertums, Leipzig 1950, 168 ff.

18. Quelle: Theophr., De caus. plant. V 6,10. Vgl. auch Plinius, Nat. hist. XIX 45.

(b 35) „Raute“ (*πήγανον*): Ruta graveolens (L.). Zur Entstehung des Namens vgl. Strömberg 1940, 144. Die Raute wurde auch als Gewürz verwendet; vgl. Stadler, Raute, RE IA 1, 1914, 296 ff., wo es u. a. auch über die Einpflanzung in den Feigenbaum heißt: „Sie wird neben den Bast gesteckt und mit Erde zugedeckt. Der Milchsaft der Feige bringt nämlich der Pflanze neben der Nahrung auch Wärme.“

19. Obwohl Theophr. den blattlosen Stengel („Schaft“) kennt (Hist. plant. I 10,7), findet sich bei ihm keine Parallele zu unserem Problem (vgl. Strömberg 1937, 95 ff.).

(925a 7) „die ** etwas anders“: Der Text ist offensichtlich lückenhaft überliefert, da 1. die Begründung nicht einleuchtet und 2. Theod. Gaz. einen ausführlicheren Text vor sich hatte. Er übersetzt: „an illis quarum natura imbecillior est, has rarum inanemque emittere caulem necesse est“. Septalius hat diese Worte ins Griechische zurückübersetzt: *ἢ ὧν ἀσθενεστέρα ἡ φύσις ταῦτα ἀραιὸν καὶ κενὸν ἀνάγκη τὸν καυλὸν φύειν*. Also: „Es handelt sich doch wohl um Pflanzen, die von Natur aus schwächer sind, die einen lockeren und leeren Stengel erzeugen müssen“. Diese Begründung ist zweifellos einleuchtender. Auch Sylburg setzt eine Lücke an.

20. Über die Bitterkeit des Thymian vgl. De an. 421b 2 und Theophr., De caus. plant. III 1,4; jedoch dort ohne die Gegenüberstellung mit anderen Pflanzen und ohne Bezug auf Attika. Beides ist, soweit ich sehe, sonst nicht nachweisbar.

(a 10) „** so daß“: Es ist eine Lücke anzusetzen, wie bereits in einer Marginalglosse zu X[a] gesehen ist, wo es heißt: *ἴσως λείπει· ἢ ὅτι ἀγρὸς ἐκεῖνος λεπτός τε καὶ ξηρός ἐστι*. Also: „Doch wohl, weil der Boden dort dünn und trocken ist“. Aber diese Worte reichen für die anschließende Folgerung und Begründung kaum aus. Wahrscheinlich ist mehr ausgefallen.

(a 13) „zu reifen“: Über den Prozeß des Reifens vgl. Meteor. 380a 11–26.

21. Ausgangspunkt für dieses Problem dürfte Theophr., De caus. plant. I 7,4 sein, wo es vom Flohkraut heißt, es blühe um die Zeit der Sonnenwende. Diese Beobachtung wird auch hier durch die Art der der Pflanze innewohnenden Flüssigkeit erklärt. Im ganzen jedoch ist der Gedanke in den Probl. anders entwickelt.

(a 19) „Flohkraut“ (*γλήχων*): Mentha pulegium (L.). Bei Theophr. *βλῆχρον*. Über diese Nebenform vgl. Strömberg 1940, 155.

(a 19) „Lilien“ (*λείρια*): Lilium chalcedonicum (L.).

(a 19) „Zwiebeln“ (*κρόμμυα*): Allium Cepa (L.).

(a 21) „welche“: Ich lese mit Forster *ἥ* statt *ἤ*.

22. Einzige mir bekannte Darstellung der beißenden Kraft der Zwiebel in der griech. Literatur. Die gleiche Etymologie verwendet auch Seleucus Homericus bei Athen. IX 367A, wo es als Erklärung zu Aristoph., Equ. 631 heißt: *σίναπυ δὲ ὅτι σίνεται τοὺς ὦπας ἐν τῇ ὀδμῇ, ὡς καὶ τὸ κρόμμυον ὅτι τὰς κόρας μύομεν*. Die Etymologie wird also als bekannt übernommen. Vgl. ferner Eustat. ad Hom. Il. XXI 300 (p. 1061, 4): ... *κρόμυον, δι' οὗ τὰς κόρας μύομεν*, und Etym. M. 540, 2 s. v. *κρόμυον· παρὰ τὸ τὰς κόρας μύειν τῶν ἐσθιόντων αὐτό*. Die Erwähnung der Etymologie fehlt bei Hehn und Strömberg 1940. Über andere Ableitungen von *κρόμμυον* vgl. Hehn 197.

(a 29) „Majoran“ (*ὀρίγανος*): Origanum vulgare (L.).

(a 30) „Meerrettich“ (*ἀνάρρινον*): Lepidium sativum (L.). Bei Theophr. nicht belegt.

(a 31) „⟨Zwiebel⟩“ (*κρόμμυον*): Ergänzung nach Ruelle.

(b 1) „wenig warm und zudem trocken“: Überliefert ist: *θερμὰ ξηρά ἐστιν ἠρέμα*. Ich lese nach Theod. Gaz. *θερμά ἐστιν ἠρέμα καὶ ξηρά*.

(b 3) „Deshalb ruft auch das Öl Tränen hervor": Die Wirkung des Öls hat Diokles in seiner Schrift „Archidamos" untersucht und dabei u. a. ausgeführt: ... *δηκτικὸν ἔχειν αὐτῷ, παρ' ὃ καὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς δακρύειν* (Frgm. 147, p. 189, 35 f. Wellmann). Galen, De simpl. med. II 5 (XI 474 K.) setzt diesen Gedanken unter Rückgriff auf Diokles in die Problemata-Form um: *διὰ τί (τὸ ἔλαιον) τὸ μὲν ἄλλο σῶμα πᾶν οὐ δάκνει, τοὺς ὀφθαλμοὺς δὲ δάκνει.*

(b 10) „⟨und bewirkt das gleiche⟩": Offensichtlich ist die Fortsetzung des Satzes in den Hss. weggefallen, Theod. Gaz. schreibt: „itidem transmissa respiratione facere potest" und Sylburg übersetzt dies ins Griechische zurück: .. *ταὐτὸ ποιεῖν δύναται.*

23. Dieses Problem ist die an einem speziellen Beispiel vorgenommene nähere Ausführung eines Gedankens, den allgemein Theophr., De caus. plant. VI 7,3 ausführt: Jeder Saft oder Geschmack ist potentiell vorhanden. Bei einer Veränderung zeigt er sich dann wirklich. Als Beispiel wird im folgenden sowohl das Drücken der Beere als auch die Myrtenbeere erwähnt. Die Myrte (Murta communis L.) war ein häufig verwendetes Gewürz; vgl. Steier, RE XV 2, 1933, 1171 ff. s. v. Myrtos und Lenz 678 ff.

24. Über Versuche, durch starke Düngung und Bewässerung sowie durch jährliches starkes Zurückschneiden der Zweige samenlose Beeren zu erreichen, vgl. Theophr., Hist. plant. I 3,3; II 7,2–3; De caus. plant. III 9,3; III 17,5–7. Zu dem ganzen Problem vgl. auch Steier a. O. 1172f.

(b 24) „auch bei den Datteln und Weintrauben": Daß eine bestimmte Sorte von Datteln keine Kerne hat, erwähnt Theophr. Hist. plant. II 6,6 (vgl. auch Athen. 652 A = Ar. Frgm. 267 R^3), zu kernlosen Weintrauben vgl. Hist. plant. I 22,2.

(b 29) „die Kochung aber ist ein Prozeß der Vollendung (Reife)": vgl. Meteor. 380b 16 ff.; De gen. anim. 753a 19; 765b 15; 786a 17; De part. anim. 650a 4.

25. Dieses Problem geht von Theophr., De caus. plant. VI 10,7 aus, wo von mehreren Pflanzen dargelegt wird, an welcher Stelle sie bitter sind. In Übereinstimmung mit unserem Problem heißt es, die Eicheln haben das Bittere in der Spitze, während das Bittere bei den Gurken nicht in der Wurzel, sondern an dem Flaum an der Oberfläche lokalisiert wird.

26. ~ 28. Vgl. auch 21. Daß die Lilie noch wächst, selbst wenn der Stengel schon abgeschnitten ist, sagt Theophr., Hist. plant. II 2,1. „Abgeschnitten" bezieht sich auf die Lilie, „gelagert" auf die Zwiebel und Knoblauch.

(926a 4) „außerhalb der Pflanze": Statt des überlieferten *οὐθὲν φυτόν*, was keinen Sinn gibt, ist mit Forster *ἔξωθεν φυτοῦ* zu lesen. Jedoch ist die Konjektur nicht sicher, da im folgenden einige Worte ausgefallen sein können. Möglicherweise ist der folgende Abschnitt aus 28 übernommen, um eine Lücke auszufüllen.

(a 4ff.) „[Der Überfluß ... das gleiche tun]": Der Abschnitt ist in den Hss. Y^a und A^p nicht überliefert und kehrt wörtlich 28 wieder. Hier unterbricht dieser Abschnitt den Gedanken, in 28 steht er an richtiger Stelle. Er wird daher hier von fast allen Herausgebern athetiert.

27. Das Problem steht im Widerspruch zu Theophrast. Für die Zwiebeln behauptet jedenfalls Theophr., Hist. plant. VII 5,2, daß sie Wasser brauchen, und Hist. plant. VII 4,10 heißt es, daß alle Arten von Zwiebeln im Herbst gepflanzt werden, wenn die Erde noch warm ist, damit der dann einsetzende Regen die Pflanzen erfassen kann. Allerdings sind diese Behauptungen Theophrasts gegen eine Auffassung gerichtet, nach der den Zwiebeln Wasser nicht zuträglich ist. Diese Auffassung kennt Theophr. wohl, er lehnt sie aber ab (vgl. Hist. plant. VII 5,2: *φασὶ δέ τινες οὔτε τοῖς σικύοις συμφέρειν (ὕδωρ) οὔτε τοῖς κρομμύοις*). Die Probl. knüpfen hier also an eine Autorität an, die Theophr. ablehnt.

28. ∼ 26. Vgl. auch 21.

(a 19) „Meerzwiebeln" (*σκίλλαι*): scilla maritima (L.). Vgl. Hehn 198 und E. Hirschfeld, Scilla, Kyklos, Jb. d. Inst. f. Gesch. d. Med. a. d. Univ. Leipzig 2, 1929, 163 ff.

(a 19) „wilden Zwiebeln" (*βολβοί*): Muscari comosum (L.); vgl. Strömberg 1940, 154.

29. (a 25) „Geschmack": Vgl. Theophr., De caus. plant. VI 3,5: „So wie die Mischung und Kochung der (den Pflanzen) innewohnenden Feuchtigkeit ist, so ist auch der Geschmack".

30. Behandlung einer Teilfrage von 17. Das hier zugrunde liegende Prinzip wird bei Theophr., Hist. plant. IX 1,1 auf alle Pflanzen bezogen. Theophr. führt aus, daß der jeder Pflanze zukommenden eigenen Feuchtigkeit ein bestimmter Geschmack entspricht (*χυμός*). Dieser Geschmack zeigt nach der Auffassung des Theophr. am stärksten seine Natur, wenn die Pflanze bereits aufgehört hat, zu keimen und Früchte zu tragen (*ἰσχυροτάτη δὲ καὶ μάλιστα ἐκφαίνουσα τὴν ἑαυτῆς φύσιν, ὅταν ἤδη παύσηται καὶ βλαστάνοντα καὶ καρπογονοῦντα*).

31. Über Einlegen allgemein vgl. das Kap. „Einmachen und Aufbewahren" bei Schuch 14 ff.

32. Die Frage, welche Pflanzen in welchen Gegenden am besten gedeihen, erörtert Diokles, Frgm. 125, wo es heißt, die Gurke gedeihe am besten in Antiocheia.

(b 11) „weil der Boden trocken sein muß": Diese zweite Antwort deckt sich nicht ganz mit der ersten, in der Feuchtigkeit für die schon feuchte Gurke empfohlen wurde. Hier vielmehr wird Trockenheit für richtiger gehalten, begründet durch die Beobachtung, daß der lehmige Boden infolge der starken Sonnenstrahlung oben schnell austrocknet und verhärtet. Die darunterliegenden tieferen Schichten sind feucht und bergen die Nahrungsstoffe (b 14).

33. ∼ II 13.

34. Die hier beschriebene „Behexung" (*βασκανία*) haben die Griechen als eine Art „bösen Blick" verstanden, der ja in allen Völkern weit verbreitet ist. So ist auch das Wort *βασκαίνω* < *φασκαίνω* < *φάεσι καίνω* (= oculis occido) abgeleitet worden, vgl. Etym. M. 190, 26. Am ausführlichsten handelt über die mit der „Behexung" zu-

sammenhängenden Fragen Plut., Symp. 680 C–683 B (*περὶ τῶν καταβασκαίνειν λεγομένων*). Auch hier ist — wie in unserem Problem — von der „Behexung" bei der Mahlzeit die Rede und davon, daß besonders Menschen, deren Körper sich in einem feuchten Zustand (Kinder) oder in großer Aufregung befindet, für eine solche Behexung besonders anfällig sind. Vgl. auch Ps.-Alex. Aphr. Probl. II 53 (*διὰ τί τίνες βασκαίνουσι καὶ μάλιστα παῖδας*) und, unmittelbar von unserem Problem abhängig, Probl. ined. III 6. Auch von Vorkehrungen gegen die Möglichkeit, „behext" zu werden, ist gelegentlich die Rede, so erwähnt Theokrit VI 39 als Gegenmaßnahme ein dreimaliges Ausspeien; ähnlich Plinius XVIII 22. Selbst in der Tierwelt wird das Anspeien von jungen Tauben durch den Vater als Mittel gegen die „Behexung" erwähnt (vgl. Frgm. 347 R³ = Athen. 393 F). Literatur: O. Jahn, Der Aberglaube des bösen Blicks bei den Alten, Berichte über die Verh. d. Kgl. Sächs. Gesellsch. d. Wiss., phil.-hist. Kl. 7, 1855, 28 ff. (wo sich jedoch kein Hinweis auf unser Problem findet); S. Seligmann, Die Zauberkraft des Auges und das Berufen, Hamburg 1922 (dort über die Plutarchstelle 458 ff., während unser Problem, soweit ich sehe, nicht behandelt ist); S. Seligmann, Die magischen Heil- und Schutzmittel aus der unbelebten Natur mit besonderer Berücksichtigung der Mittel gegen den bösen Blick, Stuttgart 1927; F. Beckmann, Zauberei und Recht in Roms Frühzeit, Diss. Münster 1923; A. Ramminger, Motivgeschichtliche Studien zu Catulls Basiagedichten, Diss. Tübingen, 1937, 56 ff. („Das Motiv der fascinatio"); R. Muth, Träger der Lebenskraft, Wien 1954, 56 ff.

35. Dieses Problem beruht auf der dem Ar. und Theophr. ganz geläufigen Überzeugung, daß durch den Prozeß des „Aufkochens" jeder Stoff süßer wird (vgl. 4 mit Anm.). An dem Beispiel des Majoran ist dies jedoch weder bei Ar. noch bei Theophr. gezeigt. Über den guten Geruch des Majoran (Origanum Majorana L.) vgl. Columella 10, 117.

(b 33) „Becher" (*κοτύλαι*) . . . „Weinkrug" (*ἀμφορέα*): Beide Worte bezeichnen im Griechischen zugleich Hohlmaße für Flüssigkeiten. Ein „Becher" entspricht 0,274 Liter und ein „Weinkrug" 39,39 Liter. In einen „Weinkrug" gehen 144 „Becher".

(b 38) „und wenn man Wein süß macht": Ich lese mit Forster *γλυκύν* statt *γλυκύ*. Zu ergänzen ist *οἶνον*, es kann ja *ὁ γλυκύς* allein „der süße Wein" heißen; vgl. III 28 (875 b 2) und XXIV 26 (934 a 33).

36. (927 a 3) „schwarze . . . weiße Myrtenbäume": Gemeint sind schwarze oder weiße Früchte, denn nur diese können schwarz oder weiß sein; vgl. Theophr., De caus. plant. VI 18,5.

BUCH XXI

Thematik

Das Buch über Gerstenmehl, Gerstenbrot usw. schließt sinnvoll an das vorangehende über die Küchenkräuter an: in der gleichen Reihenfolge handelt auch Theophrast nach der Erörterung über die Gemüsepflanzen und Küchenkräuter (Hist. plant. VII) über Getreide (Hist. plant. VIII). Daß dabei in den Probl. nicht von Getreide allgemein, sondern nur von der Gerste und ihren Produkten die Rede ist, liegt an der Tendenz zur Erörterung praktischer Fragen im medizinisch-diätetischen Sinne, war doch die Gerste und vor allem die aus ihr bereitete Maza Hauptnahrungsmittel der Griechen namentlich in älterer Zeit (vgl. zur allgemeinen Orientierung Orth, RE VII 1912, 1275 ff. s. v. Gerste). So enthalten denn auch die diätetischen Schriften der griechischen Ärzte stets Abhandlungen über die Gerste und ihre Produkte: Corp. Hipp., De vict. II 40 (VI 536 ff. L.); Diokles, Mnesitheos und dann Galen, De alim. fac. I 9 (CMG V 4,2 p. 228 ff.) über Gerste, I 10 (CMG V 4,2 p. 230 ff.) über Gerstenbrot, I 11 (CMG V 4,2 p. 232) über Gerstenmehl und I 12 (CMG V 4,2 p. 233 f.) über den Gerstenmehlkuchen (Maza). Galen greift wiederholt auf Diokles und Mnesitheos zurück, erwähnt aber auch andere Ärzte (z. B. Praxagoras), die den gleichen Fragenkomplex behandelt haben. All diese Erörterungen, wobei Galen größtenteils ältere Diskussionen widerspiegelt, bilden den Hintergrund für Probl. XXI. Was die Stellung der Gerste in der Rangfolge der verschiedenen Getreidearten betrifft, so hat Hohenstein 32 f. die Ansicht vertreten, Diokles habe der Gerste noch den ersten Rang angewiesen, dies sei im Corp. Hipp., De vict. II nur noch „in der äußeren Anordnung" der Fall, tatsächlich werde dort dem Weizen bereits der Vorrang gegeben, weshalb zur Zeit des Verf. von De vict. sich „der Übergang von der Gerste zum Weizen allmählich vollzogen hat". Mnesitheos habe dann betont den Weizen an die erste Stelle gesetzt. Diese Konstruktion scheint mir nicht ganz stichhaltig, denn abgesehen davon, daß man aus verschiedenen Gründen Diokles nicht vor De vict. ansetzen kann (vgl. W. Jaeger 1938 passim), bestätigt Galen, daß Diokles auf die Reihenfolge keinen besonderen Wert gelegt habe (*ἀμελέστερον ὑπὲρ αὐτῶν*, a. O. p. 234), ihr also keine Bedeutung beizumessen ist. Probl. XXI hält sich in der Themenwahl noch an die traditionelle Bedeutung der Gerste, hebt aber mehrfach die nahrhafte Wirkung des Weizens hervor. Auch die häufige Gegenüberstellung von Gerste und Weizen erklärt sich aus der damals aufkommenden erhöhten Bedeutung des Weizens.

Themen im einzelnen

1	Farbe von Gerstengraupen und Weizenmehl
2	Weizen nahrhafter als Gerste

3 ∼ 7	bei Weizen das erste, bei Gerste das letzte Mahlprodukt heller
4, 15	Farbe von Brot
5	Gewicht von Brot
6	Klebrigkeit von Broten
8–11, 22, 23	Kneten und Backen von Teig
12	doppelt gebackene Brote
13	Grundnahrungsmittel — Genußmittel
14	angenehme bzw. unangenehme Wirkung von Nahrungsstoffen
16	Gerstenmehl hält mit Wasser besser zusammen als mit Öl vermischt
17	schlechter Zusammenhalt von Broten durch zu wenig oder zu viel Kneten
18	Gewicht des Gemisches aus Gerstenmehl und Feuchtigkeit
19	süßer Nachgeschmack des Gerstenmehls
20	Gerstenmehl mildert den Geschmack eines scharfen Getränkes
21	Graupe kann mehr Wasser aufnehmen als Weizenkorn
24 (∼ XXXVIII 10)	Gesichtsfarbe von Getreidearbeitern
25	Feuchtigkeit von Brot
26	Konsistenz von Weizenmehl und Gerstenmehl

Literatur

Blümner, H., Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern, [2]Leipzig-Berlin 1912, 3–96 (wo jedoch die Probl. nicht erwähnt werden)

1. Über Vermischung von Gerstengrütze und Öl vgl. Galen, De alim. fac. I 9,3 (CMG V 4,2 p. 229), wo sich jedoch nichts über die Farbe des Gemisches findet.

(927a 13) „schäumt . . . helle Farbe": Vgl. De gen. anim. 735b 10ff.

2. Die Beschaffenheit von Gerste und Weizen hinsichtlich ihres Nährwertes und ihrer Wirkung auf den Körper wird ähnlich im Corp. Hipp. De vict. II 40ff. (VI 536ff. L.) behandelt. Der schwierige und nicht in allen Einzelheiten gesicherte Text besagt, daß die Gerste trockener und weniger nahrhaft, der Weizen dagegen kräftiger und nahrhafter ist. Auch heißt es, daß gut durchgeknetеter Gerstenteig dem Körper viel Nahrung gibt, weil er verdickt ist. Die in unserem Problem als Begründung angebene Gegenüberstellung von bröckelig und klebrig in Bezug auf Gerste und Weizen fehlt jedoch in der hippokr. Schrift. Ähnliche Erörterungen bei Mnesitheos, Frgm. 24 und 25. Über die bevorzugte Stellung des Weizens vgl. auch die prinzipielle Bemerkung bei Galen, De alim. fac. I 2,1 (CMG V 4,2 p. 217).

(a 21) „⟨die Gerste⟩" (*ἡ κριθή*): Ergänzung von Isengrin; vgl. Theod. Gaz.: „hordeum". Das Wort *ψαθυρώτερον* kann sich nicht auf den Weizen beziehen, da das „Klebrige" (*γλίσχρον*) und das „Bröckelige" (*ψαθυρόν*) Gegensätze sind; vgl. Meteor. 385a 17; 387a 11ff.

3. ∼ 7.

4. Der als Vergleich herangezogene Vorgang beim Öl ist in Anlehnung an Meteor. 383b 27 ff. geschrieben. Dort heißt es u. a. „Durch Feuer und durch die Zeit wird das Öl . . . hell, und zwar wird es hell, wenn das in ihm enthaltene Wasser verdampft". Zu diesem Vorgang vgl. auch XXXVIII 1. Von hier aus ist die Erklärung für das beobachtete Phänomen in unserem Problem offenbar auf den Prozeß der helleren Färbung des Brotes übertragen, worüber sich bei Ar. selbst nichts findet. Über den Unterschied von warmem und kaltem Brot hinsichtlich des Nährwertes und Feuchtigkeitsgehaltes vgl. Philistion, Frgm. 9 (p. 113, 5 ff. Wellmann); Anon. Lond. 31, 17 ff.; Athenaios (Pneumatiker) bei Oribasius I 11 (CMG VI, 1 p. 12). In den Zusammenhang derartiger Erörterungen gehört unser Problem.

5. Die Fähigkeit des Salzes, Feuchtigkeit aufzusaugen, hebt in ähnlicher Weise Galen, De alim. fac. III 40 (CMG V 4,2 p. 384) und De compos. medic. II 5 (XIII 501 K.) hervor.

6. (b 10) „bröckeliger": Über die „bröckelige" Beschaffenheit des Wassers vgl. De sensu 440b 25.

(b 13) „untereinander zusammenhängen": Statt des überlieferten *προσέρχεσθαι ποιεῖ ἐν αὐτοῖς* ist mit Bussemaker und Forster *προσέχεσθαι ποιεῖ ἑαυτοῖς* zu lesen; vgl. Theod. Gaz.: „inter se cohaereant."

7. ~ 3.

(b 15) „das erste": Mit Sylburg, Forster und Hett ist *τὰ πρῶτα* statt des überlieferten *τὰ ἄλφιτα* zu lesen; vgl. Theod. Gaz. „primum".

8. Vgl. die diätetischen Vorschriften des Corp. Hipp. Allgemein heißt es De prisc. med. 14 (I 600 L.), es mache für den menschlichen Körper sehr viel aus, ob das Brot rein oder gemischt, mit viel oder wenig Wasser, stark oder schwach durchgeknetet ist, ob es durchgebacken oder nur halb gebacken ist. Das gleiche gelte auch für Gerstenbrei. In De vict. II 40 ff. (VI 536 ff. L.) sind dann die verschiedenen Mehlsorten in ihren verschiedenen Zuständen im Hinblick auf ihre Verdaulichkeit charakterisiert.

(b 21) „Gerstenkuchen": Die berühmte Maza, Hauptnahrungsmittel der Griechen in der älteren Zeit. Vgl. über die Zubereitung S. und L. Bommer, Die Ernährung der Griechen und Römer, Planegg 1943, 16. Über den Nährwert vgl. auch Abhandlung über die Maza bei Galen, De alim. fac. I 12 (CMG V 4,2 p. 233 f.).

(b 24) „durch das Feuer": Der Weizenteig wurde zu Brot gebacken, der Gerstenteig (Maza) nur geknetet und in einer Form getrocknet; vgl. Blümner 58.

9. Die Fragestellung ist aus dem vorangehenden Problem entwickelt. Vgl. auch 10. 22. 23.

10. ~ 23. Vgl. auch 8. 9. 22.

11. Über die Vermischung von Gerstenmehl vgl. Corp. Hipp. De vict. II 41 f. (VI 538 ff. L.), Diokles, Frgm. 139 (p. 175 Wellmann).

(928a 7f.) „weil dieses unter Einfluß von Hitze fest und dick wird“: Widerspruch zu V 21, wo es heißt, daß durch Erhitzen von Wasser Dampf entsteht.

(a 8) „[das Wasser]“ (τὸ ὕδωρ): Als später in den Text eingedrungene Glosse zu τὸ μὲν auszuscheiden (Bussemaker).

12. Zweimal gebackene Brote galten als besondere Delikatesse; vgl. Alcaeus Comic. Frgm. 5 (Com. Att. Frag. I 757 Kock, I 888 Edmonds) und Eubulos Frgm. 18 (Com. Att. Frag. II 171 Kock) bei Athen. 110 A. Septalius übergeht die Erklärung des Problems mit der Bemerkung: „quod ob contextus Graeci corruptionem dificilimum sit sensum Arist. elicere, inexplicatum problema relinquimus“.

(a 13) „Seele“: Unarist. Gebrauch des Wortes ψυχή; vgl. Einl. S. 330.

(a 17) „dasselbe“: Mit Forster ist ταὐτό statt αὐτό zu lesen.

(a 23f.) „in noch stärkerem Maße so (glatt und klebrig)“: Die Argumentation ist hier nicht ganz verständlich: Nach 8 wird Weizenmehl durch Kneten und Erhitzen nämlich gerade bröckeliger und nicht, wie hier angenommen wird, klebriger.

(a 30) „stößt keinerlei Feuchtigkeit aus sich heraus. Eben das gleiche . . .“: Den überlieferten Text: οὐθὲν δι' αὐτοῦ προίεται. ὑγρότατον οὖν τοῦτο, der keinen Sinn gibt, hat Forster überzeugend geheilt: οὐθὲν δι' αὐτοῦ προίεται ὑγρόν. ταὐτὸ οὖν τοῦτο . . .

(a 31) „mit dem doppelt gebackenen Brot“: Statt διὰ πυρὸς ist mit Bussemaker δίπυρος zu lesen.

13. (a 37) „weil einiges . . . an die Oberfläche tendiert und nahrhaft ist“: Ähnlich De sensu 442a 10f.

(b 1f.) „verdaut . . . unverdaut“: Über den Vorgang der Verdauung vgl. De part. anim. 650a 3ff.

(b 5) „sind alle nahrhaft“ (πάντα [τὰ] τρόφιμα): τά ist mit Bussemaker zu streichen.

(b 8) „läßt . . . nach“: Statt ἐκλίπῃ bzw. ἐκλείπῃ (A^P) ist mit Bussemaker und Forster ἐκλιπεῖν zu lesen.

14. Die Frage knüpft an das vorangehende Problem an. Zu den Ausführungen über die „Gewohnheit“ vgl. Rhet. 1369b 6; EN 1152a 29ff. und IV 26. In dem ganzen Problem kommt es auf eine scharfe Trennung zwischen ständigem und dem durch häufige Wiederholung zur Gewohnheit gewordenen Tun an. Eine durch häufige Wiederholung zur Gewohnheit gewordene Nahrungsaufnahme ist angenehm, weil die Gewöhnung die Begierde erweckt und die Befriedigung der Begierde angenehm ist. Aber die Fähigkeit, die Nahrung aufzunehmen und zu verarbeiten, ist nicht unbegrenzt. Wird durch ständige Nahrungszufuhr das Maß der Möglichkeiten überschritten, so ist die Aufnahmefähigkeit erschöpft und der Verarbeitungsprozeß kann nicht einsetzen.

(b 25) „Aufnahmevermögen“ (ἕξιν δεκτικήν): Dieser Begriff ist unarist., er kommt überhaupt nur hier vor.

(b 27) „Gefäß“: Statt des überlieferten αἴτιον ist mit Bonitz und Forster ἀγγεῖον zu lesen, was der folgende Gedankengang verlangt.

(b 28) „Leeres“: Statt des überlieferten *καί* ist mit Bonitz und Forster *κενόν* zu lesen; vgl. EN 1118b 19.

15. Ähnlich 4.

(929a 8f.) „†und es die Wärme in der Feuchtigkeit ist, die die helle Farbe erzeugt†“: Diese Antwort ist in mehrfacher Hinsicht unbefriedigend. Zunächst ist nur von Gerstenteig die Rede, nicht aber von Weizenteig, wovon die Fragestellung ausging. Sodann gibt die Überlieferung *οἷον ἐν ὑγρῷ θερμόν, ὃ ποιεῖ* keinen Sinn. Forster liest daher *τὸ δ' ἐν ὑγρῷ θερμὸν ποιεῖ*, auch Y^a enthält das Wort *ὃ* nicht. Ähnlich heißt es bei Theod. Gaz.: „calor autem humori permixtus candorem gignit.“ Aber diese Auffassung ergibt einen Widerspruch zu 4, wo es heißt, daß das kalte und trockene Brot heller ist und die Feuchtigkeit Ursache für die dunkle Farbe ist, während es hier heißt, Wärme und Feuchtigkeit seien Ursache für die helle Farbe. Septalius hat den Widerspruch bemerkt und die Übersetzung von Theod. Gaz. als „falsissimum“ bezeichnet. Er ändert *ὃ* in *οὐ* und übersetzt: „ut in humido calidum non facit albedinem.“ Damit ist aber der Widerspruch noch nicht beseitigt, denn vorher hieß es ja, daß der Gerstenteig an der Oberfläche trockener wird, was ja nach 4 die helle Farbe bewirken müßte, während ihm hier eine dunkle Farbe zugeschrieben wird. Es scheint mir daher nicht möglich, den Text befriedigend zu heilen.

(a 9f.) „Oder . . . besteht“: Auch diese zweite Antwort ist ziemlich unverständlich. Sie kann überhaupt nur als eine Ergänzung zu der vorangehenden, auch schon unverständlichen Antwort angesehen werden.

16. Das gleiche Verhältnis von Öl und Wasser ähnlich bei Diokles, Frgm. 147 (p. 189 Wellmann), nur ohne Bezug auf das Gerstenmehl.

17. (a 22) „wegen [des Entweichens] einer großen Menge Feuchtigkeit“: Überliefert ist: *διὰ τὸ πολὺ ὑγρὸν ἐξιέναι*. Das kann nicht richtig sein, denn der Grund für das Zerbrechen der Brote in beiden Fällen liegt nur in der vielen Feuchtigkeit überhaupt, die im ersten Fall in dem Brot enthalten, im letzteren Fall entwichen ist. Es kann also nicht von einem Entweichen der Feuchtigkeit in beiden Fällen die Rede sein. Nun fehlt im Schlußsatz gerade das Wort „entweichen“ (bereits von Forster und Hett bemerkt), während es hier an falscher Stelle steht. Ich streiche daher *ἐξιέναι* und füge im Schlußsatz *ἔξεισι* hinzu: *ἐν δὲ τοῖς τετριμμένοις <ἔξεισι> πρὸς τὸ ὑπόλοιπον*. Dieses Wort ist offenbar fälschlich in den vorhergehenden Satz eingedrungen und dann dort in der Form *ἐξιέναι* grammatisch richtig eingegliedert worden.

18. Wir haben hier den eigentümlichen Fall, daß die zweite Antwort die erste bekämpft und als unrichtig zu erweisen sucht. Die erste Antwort geht offenbar davon aus, daß die Luft einen Körper, in den sie eingeschlossen wird, leichter machen würde, wie z. B. mit Luft gefüllte Schläuche nach oben getrieben werden. Diese Auffassung wird in der zweiten Antwort zu widerlegen gesucht. Die gleiche Problematik kehrt XXV 13 wieder. Dort wird gefragt: Wie kommt es, daß mit Luft gefüllte Schläuche zwar nach oben getrieben werden, aber dennoch schwerer sind. Die Frage wird dort nicht gelöst. Über die Auseinandersetzung der Griechen mit dem Phänomen der Qualität und des Gewichtes der Luft vgl. XVI 8 mit Anm.

19. Bei dem hier beschriebenen Gemisch ist offenbar an den Kykeon gedacht. Über dieses Getränk vgl. III 12 und Anm. Über den Grundgedanken des Problems vgl. auch XXII 11.

20. Daß die Vermischung von Wein oder einem anderen Getränk mit Gerstenmehl (oder Gerstengrütze) medizinisch-diätetische Gründe hat, geht aus Corp. Hipp. De vict. II 41 (VI 538 L.) hervor. Dieses Problem ist offenbar aus einem größeren, uns nicht erhaltenen Zusammenhang herausgerissen, so daß wir nicht in der Lage sind, im einzelnen zu bestimmen, wie sich das Problem zu 19 verhält und ob hier möglicherweise ein Widerspruch vorliegt.

21. Aus den Graupen, die aus Spelt bereitet wurden, konnte ein bei Griechen und Römern beliebtes Gericht hergestellt werden; vgl. Blümner 55 ff., wo auch über die Graupenfabrikation gehandelt ist. Über die Graupe handelt ausführlich Galen, De alim. fac. I 6 (CMG V 4,2 p. 225 f.); vgl. auch Plinius, Nat. hist. XVIII 109 ff.

22. Das Problem ist in der überlieferten Form unverständlich: „Warum wird Weizenmehl mehr . . . als Gerstenmehl? . . . beim Gerstenmehl der Fall, denn dieses ist erhitzt worden . . . Weizenmehl . . . braucht Wasser, wie auch Empedokles sagt: ‚Gerstenmehl mit Wasser bindend'. Und zu diesem Zwecke verbraucht es viel Wasser". Der Text enthält zwei Anstöße: 1. Warum soll Gerstenmehl erhitzt sein, Weizenmehl aber nicht? Es ist doch das Umgekehrte der Fall, da nur Weizenmehl, nicht aber Gerstenmehl zum Backen von Brot verwendet wurde. Allenfalls könnte an eine Erwärmung durch Kneten gedacht sein, die das Weizenmehl dank seiner Feinteiligkeit stärker erfährt (vgl. 9), aber der Gedanke wäre dann sehr ungeschickt ausgedrückt. 2. Das Empedokleszitat, in dem von Gerstenmehl die Rede ist, wird zur Illustration eines Vorganges verwendet, bei dem es sich um Weizenmehl handelt, obwohl doch alles darauf ankommt, die Unterschiede von Gerstenmehl und Weizenmehl hervorzuheben. Die beiden Anstöße würden es nahelegen, die Worte „Weizenmehl" und „Gerstenmehl" jeweils zu vertauschen. Dann ergäbe sich ein glatterer Gedanke, aber dem stehen folgende Bedenken entgegen: 1. Weizen ist in der Tat feinteiliger als Gerste. 2. ergäbe sich ein Widerspruch zu 9. 23 und 26, wobei vor allem 23 und 26 die überlieferte Anordnung von „Gerstenmehl" und „Weizenmehl" voraussetzt. So ist es am wahrscheinlichsten, daß wir hier ein stark verkürztes und daher schwer verständliches Exzerpt vor uns haben.

(b 16) „wie auch Empedokles in übertragener Bedeutung in seiner ‚Physik' sagt": Vgl. Vorsokr. 31 B 34, wo die Erwähnung der Probl. fehlt. Die gleichen Worte werden sonst nur noch Meteor. 382 a 1 f. zitiert. Aus dem weiteren Zusammenhang bei Ar. geht hervor, daß Empedokles mit diesem Beispiel die Mischung des Trockenen mit dem Feuchten bezeichnen will. Das ist der Sinn der Worte „in übertragener Bedeutung". W. Kranz, Gleichnis und Vergleich in der frühgriechischen Philosophie, Hermes 73, 1938, 103 erklärt das Gleichnis folgendermaßen: „Wie man Brot (Kuchen) mengend herstellt, indem man Wasser mit Mehl zu leimartiger Masse verbindet, so verband die Liebe das Feuchte mit dem Trockenen zu einem festen Gebilde". Ebenfalls macht der Abschnitt in der Meteor. deutlich, daß es sich um ein Zitat aus der „Physik" handelt (*ἐν τοῖς Φυσικοῖς*, 382 a 2), denn in den Hss. der Probl. steht *ἐν*

τοῖς περσικοῖς, was keinen Sinn gibt. Mit Recht haben daher alle Herausgeber nach dem Vorbilde von Meteor. 382a 2 *ἐν τοῖς Φυσικοῖς* hergestellt.

23. ~ 10. Die Frage knüpft deutlich an das vorangehende Problem an.

(b 20) „sie wird dann zu Luft“: Statt *οὐ* ist mit Bonitz und Forster *ὃ* zu lesen. Auch Bussemaker hat das Wort *οὐ* gestrichen.

24. ~ XXXVIII 10. Hier ist der Gedanke, der die Fragestellung von I 37 begründend stützt, zum Problem erhoben. Der gleiche Gedanke findet sich unter Berufung auf die Probl. bei Apollonios, Hist. mir. 7 (p. 46f. Keller).

25. Ähnlich in der Fragestellung 12.

26. Der gleiche Gedanke, der 22 positiv formuliert war, wird hier gleichsam negativ gewendet. Der Gedankengang dieses Problems ist schwer zu verstehen und auch unklar dargestellt. Es stehen sich offenbar gegenüber:

Weizenmehl:	Gerstenmehl:
feinteilig keine Zwischenräume	grob (*ἀδρά*, dies muß das Wort hier offenbar bedeuten, es ist der Gegenbegriff zu *μικρομερῆ*), wird bei Abkühlung stärker gepreßt.

(b 37) „je umfangreicher sie sind, desto weniger“ (*τὰ πλείω ἐλάττω*): Der überlieferte Text scheint mir in Ordnung zu sein; die Ergänzung von *ἤ* zwischen *πλείω* und *ἐλάττω* durch Forster ist nicht nötig. Richtig versteht den Text Septalius: „quo plura sunt, compressione minus spatium occupant.“

(b 39) „zusammengepreßt wird“: Statt des überlieferten *συμπιέζει τὸ πλέον* lese ich mit Forster *συμπιέζεται πλέον*.

(930a 1) „so daß es nicht aus diesem Grunde abgekühlt wird“: Die Überlieferung ist in Ordnung, zu Unrecht ändert Forster *διὰ τοῦτο* in *διὰ τούτου* und übersetzt: „so it does not cool in this way, but in such a way as . . .“ wobei *ἵνα* durch „in such a way as“ unrichtig wiedergegeben ist. Der Gedanke ist der: man kühlt Weizenmehl nicht deshalb ab (*διὰ τοῦτο*), um eine feinteilige Masse zu erhalten — denn es ist ja schon feinteilig —, sondern damit (*ἵνα*) es leichter und lockerer wird.

BUCH XXII

Thematik

Das Buch schließt seiner Themenstellung nach gut an XX und XXI an. In der medizinisch-diätetischen Literatur finden sich stets Erörterungen über die Wirkung des Obstes auf den menschlichen Körper: so enthält Corp. Hipp. De vict. II ein Kapitel über Obst (55, VI 562 ff.), wie bereits über die Themen der beiden vorangehenden Bücher der Probl. Vergleichbare diätetische Anweisungen finden sich auch bei Diokles und Mnesitheos (wie bereits bei XX und XXI). Diese dürften daher die Hauptquellen auch für XXII sein, wenngleich sich dies infolge der bruchstückhaften Überlieferung nicht mehr überall nachweisen läßt. Auffallend oft wird in diesem Buch die Feige genannt, hinter der die übrigen Obstsorten ganz zurücktreten (vgl. über die Feige ausführlich Athenaeus III 74 C ff.).

Themen im einzelnen

1	Früchte vor oder nach der Mahlzeit
2,3	Sättigungsgrad bei süßen bzw. scharfen Speisen
4 (∼ XXV 17)	Konservierung von Lebensmitteln
5	Wein nach faulen Früchten schmeckt bitter
6	Knabberwerk
7	geröstete Nüsse und andere Früchte warm essen
8	zu Obst entweder ungemischten Wein oder Wasser trinken
9	süßer Saft der getrockneten Feigen
10	im Ofen bzw. an der Luft getrocknete Feigen
11	zu etwas Herbem schmeckt Wein und Wasser süßer
12	süße Früchte
13	Stroh hilft Früchte reifen und verhindert Faulen
14	Feigen greifen die Zähne an

Literatur

Olck, RE VI 2, 1909, 2100 ff. s. v. Feige

1. Quelle ist offenbar Diokles, Frgm. 141 (p. 182 Wellmann), wo ebenfalls die Feige besonders hervorgehoben wird. Ähnlich auch Corp. Hipp. De aff. 61 (VI 268 L.), wo der Genuß von Obst vor der Mahlzeit angeraten wird, weil dann der Körper mehr Saft aufnehmen kann. Obst nach der Mahlzeit wird als beschwerlicher bezeichnet. Genuß von Obst mit den Speisen zusammen wird De vict. III 68 (VI 602 L.) empfohlen. Über die Wirkung von Feigen, als Nachtisch genossen, vgl. Frgm. 104 R³.

2. Frage ∼ 3. Vgl. auch 13. Die Feststellung, daß die süßen Speisen uns „verwandter" als die scharfen sind, gründet sich wohl darauf, daß die süßen Speisen als angenehmer und so eher zugehörig empfunden werden. Von ihnen müßte man daher mehr zu sich nehmen können und nicht so schnell gesättigt werden, jedoch ist das Gegenteil der Fall.

(930a 17f.) „das Gefäß ... aus dem wir gefüllt werden": Die Konjektur von Bonitz und Forster *ἐξ οὗ τρεφόμεθα* statt *ἐξ οὗ πληρούμεθα* scheint mir nicht gerechtfertigt; vgl. 3: *ὡς μὲν ἡ κοιλία πληροῦται, οὕτω καὶ ἡμεῖς* . . . Mit dem „Gefäß" ist der Magen gemeint.

3. Die gleiche Frage ist schon in 2 gestellt worden. Eigentümlich ist das Verhältnis der beiden Probleme zueinander: die Frage wurde in 2 mit dem Hinweis versehen, daß der Körper die Nahrung langsamer aufnimmt als der Magen. Die drei Antworten dieses Problems sind alle aufeinander bezogen, so daß sie einzeln keine befriedigende Antwort darstellen, und so aufgebaut, daß die Antwort in der jeweils folgenden verwertet ist. In der Antwort wird zudem das Ergebnis von 2 vorausgesetzt. Offensichtlich sind die beiden Fassungen nicht unabhängig voneinander entstanden, sondern 3 wurde konzipiert, als 2 schon vorlag. Die verschiedenen Antworten sind hier offenbar ein Reflex von Schuldiskussion, worauf auch der formelhafte Ausdruck „man stimmt nicht überein" (*οὐχ ὁμολογεῖται*) weist, vgl. Einl. S. 344.

(a 28) „die Begierde ... ein Mangel": Vgl. EN 1118b 18.

(a 30f.) „Die scharfen Speisen enthalten ... viel überschüssigen Stoff": Vgl. De gen. anim. 728a 6ff., wo scharfen Speisen ein großer Einfluß auf die Abscheidung des überschüssigen Stoffes zugeschrieben wird.

(a 33) „mit ihnen": Mit Forster ist *αὑτῶν* zu lesen, nicht wie in den Ausgaben steht *αὐτῶν*.

(a 34) „die süßen (Speisen) aber sind sämtlich Nahrungsstoff": Vgl. De sensu 442a 2ff. und Meteor. 355b 5ff., wo näher ausgeführt ist, daß der Rückstand und überschüssige Stoff der in den Körper eindringenden süßen Nahrung salzig und bitter ist, die süßen und frischen Bestandteile der Nahrung vom Körper also assimiliert werden.

4. ∼ XXV 17. Ähnlich heißt es bei Theophr., Hist. plant. VI 3,2, daß der Saft der Silphionpflanze (der als Arznei verwendet wurde) nicht fault, wenn man ihn in ein Gefäß einschließt und durch einen Zusatz von Gerstenmehl konservierungsfähig macht.

(b 3) „weil alles fault, was bewegt wird": Diese Behauptung widerspricht, mindestens in dieser allgemeinen Form, der Bemerkung in I 52, daß alles, was feststeht, fault, und ebenso XIV 7, wo es heißt, daß das, was stillsteht, fault, während das, was in Bewegung ist, überhaupt nicht oder weniger fault. Septalius versucht vergeblich, diesen Widerspruch durch die Erklärung zu beseitigen, es handle sich hier um eine qualitative Änderung, in I 52 jedoch um Ortsbewegung, denn mit dem Vorgang des Faulens ist in allen Fällen das gleiche gemeint. Der Unterschied liegt in der Art der Abdichtung, was zwar in der Fragestellung hervorgehoben wird, in der erklärenden Antwort aber nicht zum Ausdruck kommt.

(b 4) „unmöglich kann etwas, ohne daß leerer Raum vorhanden ist, bewegt werden": Die Begründung, daß für eine Bewegung leerer Raum nötig ist, widerspricht der Auffassung des Ar. (vgl. Phys. 213b 4ff.). Zugrunde liegt hier Stratons Auffassung vom leeren Raum (Frgm. 54–67 W); vgl. Einl. S. 332f.

5. Über die Analogie zwischen „faul" und „bitter" vgl. De sensu 443b 10f.: *καὶ τοῖς πικροῖς (χυμοῖς) τὰς σαπρὰς (ὀσμὰς) ἄν τις ἀνάλογον εἴποι.* Vgl. auch XXXII 4.

(b 8) „macht . . . das Getränk bitter": Offenbar ist daran gedacht, daß die Bitterkeit der faulen Frucht erst recht zum Vorschein kommt, wenn sie sich bei nachfolgendem Weingenuß gleichsam konzentriert und besonders spürbar wird, während der bittere Saft sich vorher so stark verteilt, daß er nur schwach in Erscheinung tritt.

6. „Knabberwerk" (*τραγήματα*, vgl. dragées) sind getrocknete oder geröstete Früchte, die zum Nachtisch gegeben wurden. Diokles Frgm. 141 (p. 182, 8ff. Wellmann) nennt in diesem Zusammenhang u. a. Mandeln und weiße Erbsen und empfiehlt einiges „Knabberwerk" vor und anderes nach dem Essen. Über die Bedeutung des Wortes *τραγήματα* vgl. Frgm. 104 R[3]. Galen De alim. facult. I 34 (CMG V 4,2 p. 259) führt aus, daß man Knabberwerk „wegen des Genusses beim Trinken zu sich nimmt" (*τῆς ἐπὶ τῷ πίνειν ἡδονῆς ἕνεκα*). Das „Knabberwerk" hatte seinen festen Platz im antiken Symposion, und in Vorschriften über das Symposion wurde seine gesundheitsfördernde Wirkung gelegentlich mit medizinischen Theorien in Verbindung gebracht, vgl. z. B. Gellius XIII, 1 in seinem Bericht über die Menippea des Varro „nescis quid vesper serus vehat". Über diese Art des ‚Nachtisches' vgl. auch Horaz, Sat. II 2, 121f.

7. Im Hintergrund steht die Erörterung des Mnesitheos Frgm. 26 H. über die Zuträglichkeit der verschiedenen Arten von Nüssen, wo es heißt, man dürfe sie nicht unerhitzt essen (*χρὴ δὲ μηδὲν ὅλως . . . . ἄπυρον ἐσθίειν*), sondern gekocht oder geröstet. Ähnliche Erörterungen bei Diokles, Frgm. 126 (p. 169 Wellmann). Über die Verwendung der Nüsse allgemein vgl. Galen, De alim. fac. II 28 (CMG V 4, p. 298f.).

(b 18) „der angenehme Geschmack": Vgl. De sensu 441a 12ff.

8. Die gleiche Frage wird differenzierter diskutiert von dem Arzt Herakleides aus Tarent (1. Jh. v. Chr.) bei Athenaeus 79 E ff. Herakleides behandelt die Frage, ob man kaltes oder warmes Wasser beim Genuß der Feige trinken soll, erwähnt aber auch die Ansicht derer, die ungemischten Wein empfehlen (*διόπερ τινὲς καὶ τὸν ἄκρατον συνεχῶς προσφέρονται*). Vgl. K. Deichgräber, Die griechische Empirikerschule, Berlin 1930, 201. M. Wellmann, Zur Geschichte der Medicin im Altertum, Hermes 35, 1900, 349ff. hat die medizinischen Erörterungen bei Athenaeus I–III weitgehend auf Herakleides zurückzuführen gesucht.

(b 22f.) „diese Frucht": In dem Abschnitt über das Obst in De vict. II 55 (VI 564 L.) wird ebenfalls die Feige als feucht und warm bezeichnet. Es kann also hier nur die Feige gemeint sein, der b 25 die übrigen Obstsorten gegenübergestellt werden.

(b 28f.) „Feuer manchmal einem Feuer . . . die Kraft wegnimmt": Hier ist das arist. Dogma: „Das kleinere Feuer wird von dem größeren ausgelöscht" aufgegriffen,

vgl. dazu III 5 mit Anm., wo die Nachweise gegeben sind. In III 5 wird das gleiche Verhältnis auch auf die erwärmende Wirkung des Weines angewandt.

9. Theophr. berichtet De caus. plant. III 14,4 von dem Aufschneiden der Feigen und meint, nachdem Flüssigkeit abgelaufen ist, ließe sich der übrigbleibende süße Saft leicht aufkochen. Vergleichbar ist ferner De sensu 441a 11ff., wo geschildert wird, daß Fruchthüllen, wenn sie lange liegen und alle Feuchtigkeit aus ihnen verdampft, ihren süßen Geschmack verlieren und bitter werden. Eine hymnische Preisung der getrockneten Feige findet sich Pap. Oxy. 2084.

10. Die Feigen müssen also, um nicht allzu hart zu werden, an der Luft getrocknet werden. Ausführliche Anweisungen darüber bei Columella XII 15. Vgl. Olck 2134.

(b 39) „getrocknete Feigen“: Statt *ψυχόμενα* muß *ξηραινόμενα* gelesen werden (so Sylburg, Bekker und Forster).

(931a 4) „und diese sich (daher) mehr festsetzt als daß sie verdampft“: Mit Forster ist zu lesen: . . . *καὶ συνίσταται μᾶλλον ἢ ἐξατμίζει*. Überliefert ist: *καὶ συνίστασθαι; μᾶλλον γὰρ ἐξατμίζει*, was keinen Sinn gibt.

11. Ähnlich XXI 19.

(a 14) „weil dadurch ⟨der⟩ so bearbeitete Gegenstand“: Ich füge nach *τῷ* mit Forster *τό* hinzu.

12. (a 18) „Die Empfindung des Warmen die andere verdrängt“: Diese Antwort geht von dem Dogma des Ar. aus: „Die stärkere Bewegung verdrängt die schwächere“. Diesen Grundsatz diskutiert Ar. in einer dem Stil der Probl. nahestehenden Form (Aufstellen einer Aporie und deren Lösung) De sensu 447a 12ff. aus Anlaß der Frage, ob es möglich ist, zwei Sinneswahrnehmungen zur gleichen Zeit zu haben. Vgl. zu der ganzen Frage auch De gen. anim. 780a 8ff.

(a 19) „das Süße“: Mit Forster lese ich *γλυκύ* statt des überlieferten *γλεῦκος*.

(a 19) „Feuer auf Feuer“: Zu diesem Gedanken vgl. Anm. zu I 12 und Einl.

13. Ähnlich XX 8. Vgl. auch Ps.-Alex. Aphr. Probl. I 115, wo die Frage aufgeworfen wird, warum Stroh sowohl Wasser warm als auch Schnee kalt erhält.

14. Über schädliche bzw. nützliche Wirkung der Feige in medizinischem Sinne vgl. Olck 2139ff., wo sich jedoch nichts über die schädigende Wirkung auf die Zähne findet. Im Corp. Hipp. wird lediglich dem Origanum eine schädliche Wirkung auf die Zähne zugeschrieben, vgl. Epid. V 54 (V 230 L.) und VII 76 (V 334 L.).

BUCH XXIII

Thematik

Hier beginnen die meteorologisch orientierten Bücher der Probl. (XXIII–XXVI), die alle bestimmte Abhandlungen bei Ar. zur Voraussetzung haben, im einzelnen jedoch Ergänzungen, gelegentlich sogar inhaltliche Abweichungen zeigen. So liegt diesem Buch die Abhandlung über das Meer und über Salzwasser (Meteor. II 1–3, 353a 32–359b 25) zugrunde, auf die vielfach die Prinzipien der Beantwortung zurückgehen, während die speziellen Fragestellungen oft Weiterbildungen des nacharist. Peripatos darstellen, die wir sonst kaum nachweisen können. W. Capelle (RE Suppl. VI 1935, s. v. Meteorologie, 344f.) bemerkt, daß auf dem Gebiete der Meteorologie der Peripatos die Positionen des Ar. kaum weitergebildet habe. Dieses Urteil dürfte allein angesichts der Probl. in dieser allgemeinen Form kaum zutreffend sein (vgl. H. J. Drossaart Lulofs, Theophrastus' Meteorology, Autour d'Aristote, offert à A. Mansion. Louvain 1955, 449: "one can only wonder how a scholar like W. Capelle could maintain that"), und bei anderen meteorologischen Fragenkomplexen, wo mehr Vergleichsmaterial zur Verfügung steht (z. B. bei der Windlehre), hat man mit Erfolg die starke, von Ar. oft abweichende Weiterbildung besonders Theophrasts aufgezeigt (vgl. H. Strohm, Zur Meteorologie des Theophrast, Philol, 92, 1937, 249 ff., 403 ff.). Theophrasts Wasserlehre ist uns jedoch nur sehr unvollkommen bekannt (vgl. Frgm. 159–164 aus der Schrift *περὶ ὑδάτων*; darüber vgl. Regenbogen 1420 ff.). Zugrunde lag bei Theophr. die Einteilung in verschiedene Wasserarten (unter besonderer Berücksichtigung der Quellwasser), wobei auch die Eigenschaften des Salzwassers behandelt waren (Frgm. 159). Ferner scheint an einigen Stellen in Probl. XXIII die Porenlehre des Straton vorausgesetzt zu sein, die möglicherweise von Straton selbst bereits auf das Gebiet der Meteorologie übertragen war. Die wenigen erhaltenen meteorologischen Fragmente des Straton (87–91 W) zeigen jedoch keine Berührung mit den Probl. Ob Probl. XXIII auf Demokrit zurückgeht (wie H. Diels, Aristotelica, Hermes 40, 1905, 315f. nachzuweisen suchte), scheint mir unsicher, da atomistische Lehren in Probl. XXIII in jedem Falle auch durch Straton vermittelt sein können. Probl. XXIII hat als abgeteiltes Buch aus den dem Ar. zugeschriebenen Probl. dem Plutarch vorgelegen. Er zitiert in der Abhandlung „Warum kann man Kleider in Süßwasser besser als in Salzwasser reinigen" (Quaest. Conv. I 9, 626 E ff.) mehr oder minder ausdrücklich die Probleme 3. 7. 10. 13. 15. 32. 40 und bemerkt anläßlich des Zitates von 10: „Ar. sagt in demselben Buch" ... (vgl. dazu Einl. S. 315). Auch die Aetia Physica des Plutarch, deren erstem Teil (1–13) die gleiche Thematik wie Probl. XXIII zugrunde liegt, gehen an vielen Stellen auf die Probl. zurück.

Themen im einzelnen

1 ~ 24, 17	Glitzern der Woge in kleinen Gewässern
2 ~ 12 ~ 28, 11	Wogen regen sich manchmal früher als die Winde
3	verschieden starke Wasserverdrängung bei tiefem und flachem Wasser
4	Meeresstille durch Ankerwerfen
5	plötzliches Untergehen von Schiffen
6, 23 ~ 41	Farbe des Wassers
7	Wärme des Wassers
8, 9, 38	Durchsichtigkeit des Wassers
10	Meereswasser trocknet schneller als Süßwasser
13, 14	man kann im Meer besser schwimmen als in Flüssen
15, 32	Brennbarkeit und Löschkraft von Wasser
16 (= XXVI 30)	kalte Brise morgens
18	Salzwasser kalt nicht trinkbar, erwärmt eher
19	Gewässer in der Nähe des Meeres meist süß
20	Salzwasser fließt schlecht ab
21 ~ 37, 25	Salzgehalt des Grundwassers
22	Salz wird durch Salzwasser besser gelöst als durch Grundwasser
26, 27	Bestandteile an Salz und Erde im Wasser dringen an die Oberfläche
29	Einebnung des Strandes durch die aufschlagenden Wellen
30	die oberen Schichten des Meeres sind salziger und wärmer
31	Meer in der Nähe der Küste süßer
33	in Seen weniger Land als im Meer und in Flüssen
34	Getreide stirbt ab, wenn ein See austrocknet
35	Meer salzig und bitter
36	Scherben und Steine werden im Meer rund
39	Schwimmen im Meer macht den Leib weich
40	der askanische See spült und reinigt Kleider

Literatur

Oder, E., Ein angebliches Bruchstück Democrits über die Entdeckung unterirdischer Quellen, Philol. Suppl. 7, 1899, 229ff. (wichtig für die allgemeinen Quellen- und Wassertheorien, Probl. XXIII wird jedoch nicht behandelt)

Diels, H., Aristotelica, Hermes 40, 1905, 310ff.

Gilbert, O., Die meteorologischen Theorien des griechischen Altertums, Leipzig 1907, Kap. 3: „Das Wasser" (393ff.). (Wichtig für die allgemeinen Theorien, Probl. XXIII wird jedoch nicht behandelt)

Strohm, H., Zur Meteorologie des Theophrast, Philol. 92, 1937, 249ff., 403ff. (Über Probl. XXIII kurz 406f., Anm. 42)

1. ~ 24. Vgl. auch 17. Zum „Glitzern" der Woge vgl. Aichylos, Prom. 89f.

2. ~ 12 und 28. Vgl. auch 11. Die Antworten sind im einzelnen verschieden. Quelle: Theophr., De vent. 35, wo der Zusammenhang besser begründet ist und das Phänomen selbst mit dem wichtigen Zusatz: *εἰς ἡμετέραν αἴσθησιν* versehen ist.

3. Ähnlich Meteor. 359a 7 ff. Dort heißt es, daß Schiffe mit der gleichen Ladung in Flüssen fast versinken, auf dem Meer sich aber ganz normal fortbewegen. Ar. will damit — physikalisch richtig — das spezifisch schwerere Gewicht von Salzwasser gegenüber Süßwasser nachweisen. Hier in unserem Problem aber wird Salzwasser mit Salzwasser verglichen und dem tieferen, offenen Meer fälschlich eine größere Tragfähigkeit zugeschrieben. Diese Auffassung hat — unter ausdrücklicher Bezugnahme auf dieses Problem — Galilei zu widerlegen gesucht, in: Discorso intorno alle cose che stanno in su l'acqua o che in quella si mouvono, 1612 (Le opere di Galilei, edizione nazionale IV 78f.). Galilei legt dar, daß ein fester Körper, der spezifisch leichter ist als Wasser, in einer Menge von zehn Faß Wasser ebenso schwimmt wie im Ozean (è possibile che una nave cosi ben gallegi in dieci botti di acqua come nell' oceano). Über die sich an diese Bemerkung Galileis anschließende Kontroverse vgl. Einl. S. 378. Physikalische Gesetze über das Eintauchen von Körpern in Flüssigkeiten und die damit verbundene Verdrängung von Wasser verdanken wir im Altertum erst Archimedes (ca. 287–212), vgl. besonders die Schrift über schwimmende Körper 15: „Jeder feste Körper, der leichter ist als eine bestimmte Flüssigkeit, taucht in diese so weit ein, daß das Gewicht des festen Körpers gleich ist dem Gewicht der verdrängten Menge Flüssigkeit." Heath, Mathematics in Ar., Oxford 1949, 269 sucht die unserem Problem zugrundeliegende Beobachtung durch die Möglichkeit zu erklären, daß ein Fluß in den Hafen mündet und sein Wasser in großem Ausmaß in den Hafen einfließt. Dann ist das Hafenwasser spezifisch leichter als das Wasser des offenen Meeres und daher sinken die Schiffe im Hafen tiefer ein. Die Erklärung dieses Phänomens ist in unserem Problem also auf alle Fälle falsch, die Beobachtung selbst wäre dann im Prinzip die gleiche wie die in Meteor. 359a 7 ff. Eigentümlicherweise fehlt die Beantwortung der zweiten in diesem Problem gestellten Frage.

(931b 12) „[aus]": *ἐκ* ist mit Forster zu streichen.

4. (b 20) „Meeresstille": Vgl. Met. 1043a 23.

(b 26) „Wirbel": Über die Entstehung des Wirbels vgl. Meteor. 370b 22 ff.

5. (932a 5) „Messene": Diese alte Konjektur (von Theod. Gaz. und Sylburg) ist mit Recht in alle Ausgaben aufgenommen. Überliefert ist lediglich *μέσην*, doch steht schon in einer Randnotiz von A^p *μεσήνη*.

(a 13) „gegeneinander fließen": Ich lese mit Forster *ἀντιρρέοντα* statt *ἀντιπνέοντα*. Dies scheint mir befriedigender, als mit Bonitz *ῥεύματα* in *πνεύματα* zu ändern.

(a 18f.) „Schiffe mit nach oben gebogenen Enden": Über die verschiedenen Schiffsformen vgl. F. Miltner, RE Suppl. V 1931, s. v. Seewesen 915 ff.

6. Über die Farbe des Meeres vgl. De gen. anim. 779b 30ff., wo ebenfalls, jedoch ohne ausführliche Begründung, die dunkle Farbe damit erklärt wird, daß das Licht nicht durch das Wasser dringen kann.

(a 22) „Widerspiegelung": Vgl. bes. Meteor. 372a 30 ff. und 373b 1 ff.

(a 24) „die Luft im Gebiet des Schwarzen Meeres": vgl. XXV 6.

(a 29) „weil viele Flüsse in es münden": Vgl. Hist. anim. VIII 601b 17 ff.

(a 31) „auch die Maler“: Auch Ar. führt gelegentlich bei der Erörterung bestimmter Farbeindrücke die Praxis von Malern als Bestätigung an; vgl. z. B. De sensu 440a 8; De gen. anim. 725a 26.

(a 32 ff.) „weil der Blick durch Süßwasser ... reflektiert“ (*διὰ μὲν τοῦ ποτίμου ‹οὐ› διέρχεται ταχὺ ἡ ὄψις καὶ* [*οὐκ*] *ἀνακλᾶται πρὸς τὸν ἀέρα, ἀπὸ δὲ τῆς θαλάσσης* [*οὐ*] *οὐκ ἄνω ἀνακλᾶται* ... Der Satz ist in der überlieferten Form unverständlich. Ich folge hier Forster, der davon ausgeht, daß lediglich die Verneinung an die falsche Stelle gedrungen ist. (Nur ist statt *οὔτ' ἄνω*, wie Forster will, besser *οὐκ ἄνω* zu lesen.) Nur durch diese Änderung ergibt sich ein klarer Gedankengang und eine Übereinstimmung mit 8. Der Gedankengang ist folgender: ist die Oberfläche glatt (Süßwasser), dann reflektiert sie (Spiegelbilder auf dem Wasser) und der Blick kann nicht eindringen. Ist die Oberfläche rauh (Meer), dann bilden sich keine störenden Spiegelbilder und der Blick dringt ein. Ein Sonderfall aber ist das Schwarze Meer, denn es hat oben eine Schicht Süßwasser (daher „seeartiges Gewässer“). Es verhält sich also, was die Färbung betrifft, wie ein See, durch den der Blick wegen der störenden Spiegelbilder nicht durchdringt. Seltsamerweise wird nun hierbei nicht berücksichtigt, daß das Schwarze Meer trotz seiner Süßwasserschicht ja ein Meer ist, Wellen schlägt und daher nicht reflektieren kann. So ist die Erklärung recht spitzfindig. (Zur Klärung des Textes hat Briefwechsel mit Prof. Grumach beigetragen.)

(a 34) „nicht glatt“: Vgl. Meteor. 372a 30.

7. Dieses Problem stimmt mit der Auffassung des Ar. überein. Über die Wärme des Meerwassers im Unterschied zum Flußwasser vgl. Meteor. 358b 7 ff., De gen. anim. 761b 9 ff. Vgl. auch 16.

(b 4) „fettiger“: Daß das Meerwasser fettig ist, erwähnt auch Plutarch, Aet. Phys. 911 E.

(b 6 f.) „weil es viel Erde enthält“: Vgl. De gen. anim. 762b 15.

8. Neuformulierung der Frage von 6 in einer für die Entstehung der Probl. aufschlußreichen Weise: Offenbar ist die Frage von 6 erneut aufgegriffen, weil 7 zwei zusätzliche Argumente geliefert hat: Dichte des Meer- bzw. Süßwassers und Sandgehalt. Während 6 und 7 sowohl in der Frage als auch in den Antworten der Auffassung des Ar. entsprechen, ist in 8 die Lehre Stratons von den diskontinuierlichen Vacua vorausgesetzt (vgl. bes. Frgm. 65ab W und Einl. S. 331 f.). Der unarist. Begriff *διάκενα* (b 12) ist wahrscheinlich stratonischer Terminus. Man sieht, wie hier gleichsam wabenartig an schon bestehenden Teilen mit neuen Argumenten die gleiche Fragestellung weiterverfolgt wird. 8 ist also sekundär gegenüber 6 und 7. Leider läßt sich eine solche ‚Schichtenanalyse‘ in den Probl. nur in Einzelfällen durchführen. Erneut weiterdiskutiert ist die gleiche Frage in 38.

(b 13) „es ist ⟨in⟩ ihm“: Statt des überlieferten *ἔστιν* ist mit Forster *ἔνεστιν* zu lesen, vgl. b 18.

9. Spezifizierung der Fragestellung von 8.

(b 20) „wegen seines geringen Gewichtes“: Das Komma muß vor den Worten *διὰ κουφότητα* stehen (Forster), nicht dahinter (wie in den Ausgaben).

10. Die gleiche Frage wird, unter ausdrücklicher Berufung auf Ar. ausführlicher bei Plutarch, Quaest. Conv. I 9, 627 D–F erörtert. Als Gegeninstanz gegen die Auffassung, daß man von Meerwasser schneller trocknet, wird Homer angeführt, bei dem Odysseus so dargestellt wird, daß die Reste des Meerwassers ihm noch lange anhaften (Od. VI 137. 218), und er sich die Salzkruste erst durch ein Bad im Fluß abwaschen muß (VI 226). Schließlich lautet das Ergebnis bei Plutarch: bei Meerwasser trocknen zwar die leichten und dünnen Bestandteile der Feuchtigkeit schnell, doch eine salzige und rauhe Kruste bleibt auf dem Körper zurück, bis sie durch Süßwasser abgewaschen wird. Über die trocknende Wirkung des Salzwassers vgl. auch Plutarch, Aet. Phys. 911 D.

11. Quelle: Theophr., De vent. 35: „Die Wogen, die sich vorher erheben und vorher hereinbrechen, deuten auf Winde." Vgl. auch Meteor. 367a 13 ff. Die Probl. knüpfen an Theophr. an, nicht an Ar. Vgl. auch 2. 12. 28.

(b 30) „Oder, weil": Hier beginnt eine zweite Erklärung. Forster ändert ἢ zu Unrecht in ᾗ und läßt hier einen Relativsatz beginnen.

(b 35) „das Vorausgestoßene": Die Woge, was bei Theophr. ausdrücklich dazugesagt wird.

12. ~ 2 und 28. Vgl. auch 11.

(b 39) „das Meer später": Nach *θάλαττα* ist ein Fragezeichen zu setzen, kein Komma (wie in den Ausgaben). Danach folgt die Begründung: *ἐνδέχεται ⟨γάρ⟩* . . . (von Forster mit Recht ergänzt).

(933a 7f.) „die Bewegung des Meeres, die schneller ist, als die in der Luft": Mit Bonitz und Forster ist zu lesen: *ἡ κίνησις, ἡ θάττων τοῦ ἀέρος, ἡ τῆς θαλάττης*. Dies bedeutet keine Änderung der Überlieferung, statt ἢ (in den Ausgaben) ist nur ἡ zu lesen.

13. Der gleiche Gedanke bei Plutarch, Quaest. Conv. I 9, 927 B. Er begründet die Tatsache, daß man im Meerwasser besser schwimmen kann mit der Schwere des Meerwassers, während „das Süßwasser wegen seines geringen Gewichtes und seiner Schwäche nachgibt." Ähnlich auch Aet. Phys. 911 D.

(a 12) „stärker den Charakter eines Körpers": Vgl. 7.

14. Abwandlung von 13. Auch hier ist an das Schwimmen zu denken.

15. ~ 32. Daß die Antwort gleich mit einer Korrektur der Fragestellung beginnt, ist in den Probl. nicht ungewöhnlich (vgl. Einl., S. 344). Das Verfahren erklärt sich hier daraus, daß der Antwort (wie bereits in 8) die stratonische Porentheorie zugrunde liegt. Die in dem Meerwasser verteilten Vacua sind zu dick, um in diejenigen des Feuers einzudringen. Auch in der Terminologie scheint Straton noch zu fassen zu sein; vgl. Frgm. 56 W, wo ein ähnlicher Vorgang an einem anderen Beispiel beschrieben wird: Der Diamant läßt sich nicht erhitzen, weil die Körperteilchen des

Feuers zu dick sind (*τὰ γὰρ τοῦ πυρὸς σώματα παχυμερέστερα ὄντα τῶν ἐν τῷ λίθῳ κενῶν οὐ παρεισέρχεται*). Auch das Wort *ἁρμόττει* (a 21) für das Eindringen, eig. „Anpassen", der Wasserteilchen in das Feuer kann in diesem Sinne von Straton gebraucht sein, vgl. im gleichen Zusammenhang Frgm. 56 *ἐφαρμόζει* (p. 20,8 W), *ἀποικειοῦσθαι* (p. 20,10 W). Bei Ar. kommt das Wort *ἁρμόττειν* bzw. *ἐφαρμόττειν* in dieser Verwendung nicht vor. Die gleiche Theorie läßt sich bei Plutarch, Aet. Phys. 913 D fassen, wo die Frage erörtert wird, warum die Pflanzen, wenn man Meerwasser darübergießt, das Salzige zurückhalten. Die dünnen Poren der Pflanzen seihen das Erdige und Dickteilige (*παχυμερές*) nicht hindurch. Diels 310 ff. hat diese Theorie auf Demokrit zurückgeführt. Sicher liegt jedoch auch hier die stratonische Fassung der atomistischen Lehre zugrunde.

(a 19) „weil es fettiger ist": vgl. auch 7. Ebenso heißt es bei Plutarch, Aet. Phys. 911 E: „Das Meerwasser enthält viel Fett, daher entzündet es sich, und wir warnen davor, Meerwasser in Flammen zu schütten".

(a 25) „im Meerwasser aber": Mit Bonitz und Forster ist *τῇ δὲ θαλάττῃ* statt *δὲ τῇ θαλάττῃ* zu schreiben und davor zu pungieren.

16. = XXVI 30. Die Begründung der Fragestellung ähnlich bei Theophr., De vent. 3, wo nachgewiesen wird, daß, was durch einen engen Raum und heftiger bewegt wird, kälter ist. Die gleiche Erklärung liegt auch XXXIV 7 zugrunde. Das Problem im ganzen ist die nähere Ausführung einer einzelnen Frage, die in einen großen Zusammenhang gehört, über den Theophr. ausführlich De vent. 24–26 handelt. Dort wird zunächst die — in unserem Problem vorausgesetzte — Tatsache erörtert, warum überhaupt am Morgen von Flüssen her eine Brise aufkommt, und sodann diese Erscheinung an verschiedenen Beispielen besprochen. Eine Einzelfrage ist also aus einem größeren Zusammenhang bei Theophr. herausgelöst.

(a 38) „das eben ist eine Brise": vgl. auch XXVI 54. De mund. 394b 13: „Brise nennen wir die aus der Bewegung von Feuchtigkeit entstehenden Winde."

(b 3) „noch wird es schnell abgekühlt": Der Gedanke setzt die Meteor. 348b 31 ff. beschriebene Tatsache voraus, daß Stoffe, die besonders warm sind, besonders schnell abkühlen.

17. Ähnlich 1 und 24.

18. Der Grundgedanke findet sich Meteor. 354b 18: „Salzwasser wird trinkbar, wenn man es filtert."

(b 13f.) „ein Wechsel natürlicherweise von einem Gegenteil in das andere": Vgl. De gen. anim. 766a 13f.; De coel. 310a 25; Phys. 205a 6; Met. 1067b 13.

19. Das Problem ist von der gleichen Ar.-Stelle aus entwickelt (Meteor. 354b 18) wie 18.

(b 18) „[Gewässer]" (*ὕδατα*): Das zweite *ὕδατα* ist mit Recht von allen Herausgebern als Dittographie gestrichen worden.

20. Die Frage ist aus Meteor. 353b 33 gewonnen, die Antwort verwendet die bereits in den vorhergehenden Problemen benutzten Argumente.

21. ~ 37. Die hier beschriebene Beobachtung hängt mit der Mirab. 844a 6ff. erwähnten Erscheinung zusammen, daß man in Libyen in einer Tiefe von ca. 5—6 m Salz ausgraben kann, das nicht hart ist, sondern klebrigem Öl gleicht. Ganz allgemein findet sich der gleiche Gedanke auch bei Plut. Aet. Phys. 913 C; Probl. ined. II 34 und Ps.-Alex. Probl. I 55. Über die antiken Grundwassertheorien informiert Oder, Kap. 3: „Das Grundwasserproblem von Thales bis Epicur."

(b 35) „dies weniger der Fall ist" (*ποιεῖ τοῦτο*): unpersönlicher Gebrauch von *ποιεῖν*, bei Ar. nicht belegt, aber schon bei Thukydides IV 12, später bei Arrian, An. II 2, 3; Appian, De bell. civ. I 82; Dio Cassius LVII 6.

(b 37) „das nachfließende Meerwasser": Überliefert ist *προσδιηθουμένη*, was sich nicht konstruieren läßt. Forster ändert daher in *προσδιηθουμένη*, wodurch sich jedoch das Gegenteil des geforderten Sinnes ergibt, denn das Meerwasser, das das Süßwasser salzig machen soll, würde ja durch Filtern ebenfalls süß werden. Ich lese daher, einem Vorschlag von Prof. Grumach folgend, *προσδιερχομένη*.

(b 39) „gibt": Statt *ἔχει* ist mit Forster *ἔστι* zu lesen. Im übrigen scheint mir die Athetese des ganzen Satzes durch Forster nicht gerechtfertigt.

22. Das Problem ist die an einer Einzelheit weiter entwickelte Ausgestaltung von Theorien über Schmelzen und Auflösen, wie sie in Meteor. IV vorliegen und dort 383b 13ff. und 385a 29ff. speziell auf das Lösen von Salz durch Flüssigkeit bezogen sind.

(934a 7) „sind zu groß für die Poren": Vgl. 15 und Straton Frgm. 56 W.

(a 11) „hindurchfließt": Statt *διαιρεῖ* ist mit Forster *διαρρεῖ* zu lesen. Sonst ergäbe sich ein Widerspruch zu der zuvor beschriebenen zersetzenden Wirkung des gewaltsam eindringenden Stoffes.

23. ~ 41. Vgl. auch 6. Quelle: De col. 791a 20ff. Dort wird in weiterem Zusammenhang die Frage erörtert, was uns dunkel erscheint. Es heißt: „Ebenso erscheint uns auch das Wasser dunkel, wenn es uneben wie z. B. die gekräuselte Meereswelle ist. Denn wegen der Unebenheit der Oberfläche treffen nur wenige Sonnenstrahlen darauf, und das Licht wird verzerrt. So erscheint das, was im Schatten ist, dunkel." Offenbar ist dies die Quelle für unser Problem (nicht umgekehrt), denn das Phänomen wird hier nur als Beispiel dafür angeführt, daß uns Schatten als dunkel erscheinen. Unser Problem ist eine Ausgestaltung dieses Beispiels, ohne daß noch erkennbar wäre, in welchem Zusammenhang es ursprünglich stand. Im Zusammenhang mit der Wirkung der Winde wird die gleiche Frage auch XXVI 37 behandelt.

(a 14) „Homer": Ilias VII 64. Im folgenden wird die Stelle interpretiert. Die Homerinterpretation war ja im Peripatos stark verbreitet, so daß auch diese Interpretation auf einen Peripatetiker (vielleicht Dikaiarch oder Demetrios) zurückgehen dürfte. Eustathius bemerkt ad loc. *φρίξ ἐστι μελανία πόντου ὅταν ἄνεμος χεύηται νέον ὀρνύμενος*.

(a 22) „weil . . . er . . . zurückgebrochen wird": Statt des überlieferten *καὶ τὸ* (*τῷ* Y) ist mit Forster *διὰ τό* zu lesen; dann ergibt sich die genaue Parallelität zu a 16.

24. ~ 1.

25. Offenbar ist gemeint, daß das Grundwasser salziger ist, weil Meerwasser in der Nähe der Küste durch den Südwind unter die Erde gestoßen wird. Über Salzgehalt des Grundwassers vgl. 21.

26. (a 35) „der süße Wein mehr Erde": Vgl. Meteor. 388b 2 ff.

(a 37) „vermischt": Nach dem Vorschlag von Ross ist *μιγνυμένου* zu lesen. Die Überlieferung schwankt zwischen *μιγνύμενος* und *μιγνύμενον*.

27. Das Problem ist ein Zusatz, der das vorangehende Problem verallgemeinert.

(a 39) „[weil der süße Wein mehr Erde enthält]": Die Worte begründen die gestellte Frage keineswegs und sind offenbar aus dem vorangehenden Problem hier eingedrungen. In den Hss. Y^a und C^a fehlt der Satz, ebenso bei Septalius.

(b 1) „Aufblühen": Den Vorgang, daß Salz im Wasser unter bestimmten Bedingungen an die Oberfläche dringt, hat möglicherweise Ar. selbst als „Aufblühen" bezeichnet (*ἐξάνθημα*, das Wort heißt auch „Hautausschlag"); Michael Psellus, Quaest. var. c. 134 Fabr. spricht davon, daß das Salz im Wasser sich verfestigt und an der Oberfläche „aufblüht" (*ἅλες ἐξανθοῦσι*), wenn der Blitz in das Wasser einschlägt, und beruft sich für die Erklärung ausdrücklich auf Ar. (= Frgm. 218 R^3). Vielleicht ist also auch der Ausdruck „Aufblühen" von Ar. übernommen.

(b 2 f.) „Wenn dies . . . unbegründet": Die Satzzeichen müssen mit einigen Hss. und Herausgebern (Bussemaker, Forster) abweichend von der Teubneriana gesetzt werden: *εἰ γὰρ οὐ, διὰ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῷ γλυκεῖ μᾶλλον οὐκ ἄλογον*. Über die eigentümliche Argumentationsform vgl. Einl. S. 344 f.

28. ~ 2 und 12.

29. Die Herkunft des Problems läßt sich nicht bestimmen. Vielleicht ist Straton die Quelle, der nach dem Vorgange von Meteor. 361 a 19 ff. allgemein über das Verhältnis und den gegenseitigen Austausch von Wasser und Land gehandelt hat (vgl. Frgm. 91 W). Aus einer Teilfrage dieses allgemeinen Themas könnte unser Problem entwickelt sein.

30. Daß die Sonne den leichten und trinkbaren Teil des Wassers aufsaugt, ist die Überzeugung des Ar., vgl. Meteor. 356 b 24 f.; 360 a 1. Sie findet sich bereits bei Hippokr. De aere 8 (II 32 ff. L.): „Die Sonne zieht das dünnste und leichteste vom Wasser an und entführt es nach oben . . . Das salzige nämlich bleibt infolge seiner Dicke und Schwere zurück und wird zu Salz, das feinste aber entführt die Sonne infolge seiner Leichtigkeit nach oben. Sie zieht derartige Feuchtigkeit aber nicht allein aus dem Binnenseewasser, sondern auch aus dem Meer . . ." Ähnlich Theophr. Frgm. 159 und, von ihm abhängig, Vitruv VIII 1 (vgl. Oder 306 f.). Mit dem Problem

hängt die bei Plutarch, Aet. Phys. 914 BC aufgeworfene Frage zusammen, warum das Meer im Winter weniger salzig erscheint. Die Antwort geht davon aus, daß im Sommer die Sonne das süße und trinkbare Wasser, das wegen seines geringen Gewichtes an der Oberfläche schwimmt, in stärkerem Maße aufsaugt, während sie im Winter das Wasser schwächer und sanfter berührt und daher den Bestandteil an Süßwasser nicht entnimmt; vgl. auch Plinius, Nat. hist. II 222.

(b 34) „Herakliteer": Vorsokr. 66,2. Ähnlich XIII 6. Beide Stellen sind bei E. Weerts, Heraklit und die Herakliteer, Klass. Phil. Stud. 7, 1926 in dem Kap. II 1: „Die Herakliteer bei Aristoteles" nicht aufgeführt.

(b 34 ff.) „aus getrocknetem ... Süßwasser ... Steine ... und Erde ... die Sonne ... Dampf": Hier ist offenbar gemeint, daß die Sonne durch die vom Meer aufsteigenden Dämpfe Nahrung und Kraft bekommt. Der Gedanke ist der, daß das wärmere Salzwasser die wärmere Sonne nährt, während aus dem kälteren Trinkwasser die kälteren Steine und die Erde entsteht. Das Argument findet sich in dieser Form sonst nicht, es ist der hier vorliegenden Situation angepaßt, offenbar angeregt durch Meteor. 354 b 33 ff. (vgl. auch 353 b 6 ff.). Dort wird die Auffassung, daß die Sonne sich durch die Feuchtigkeit nähre, widerlegt und als „lächerlich" bezeichnet. In unserem Problem wird also ein Argument als Vergleich herangezogen, das Ar. als „lächerlich" bezeichnet.

31. (b 38 f.) „durch Bewegung aber das Salzwasser süßer wird": Vgl. 20 (933b 30 f.).

(b 39 ff.) „in der Tiefe das Wasser salziger ...": Der ganze zweite Teil des Problems steht im Widerspruch zu 30, wo gerade die oberen Schichten des Meeres als salzig bezeichnet werden. Die in 31 entwickelte Auffassung klingt in 30 zunächst auch an, wird aber dann als irrig zurückgewiesen. Eine Lösung des Widerspruchs wäre allenfalls durch die Annahme möglich, daß in 30 ausschließlich von dem weiten Meer (nicht in Küstennähe) die Rede wäre. Dort findet dann nicht die für das Meer in der Nähe der Küste in 31 beschriebene Bewegung statt, durch die das Salzige in die Tiefe gelangt. Dies ist die Erklärung des Septalius. Ob sie angesichts der zahlreichen Widersprüche in den Probl. zulässig ist, scheint mir zweifelhaft. Prantl hat bei der Aufzählung der Widersprüche innerhalb der Probl. (358 Anm. 52) diese Stelle übersehen.

32. ~ 15.

(935 a 7 f.) „fettig ... Öl": Vgl. 15.

(a 8) „an der Oberfläche bildet": Nach Y^a und A^p ist *ἐφιστάμενον* zu lesen, nicht *ὑφιστάμενον*, was in den übrigen Hss. steht.

33. Zur Bildung von Sand im Meer vgl. De plant. 823 b 19 ff.

(a 11) „ausgebrannt" (*ἐκκέκαυται*): Nicht wörtlich zu verstehen. Wie der folgende Satz zeigt, ist damit der ständige Aufprall der Wogen und das dadurch bewirkte Zersetzen des Felsens zu Sand gemeint.

34. (a 21) „den Frost milder und schwächer macht": Diese erste Antwort ist für sich ganz unverständlich, denn das Absterben vor Frost kann schlecht durch erwärmende

Wirkung des Wasserdampfes begründet werden, der den Frost gerade mildert. Offenbar spielt hier das arist. Argument eine Rolle, daß eine Abkühlung um so stärker erfolgt, wenn vorher eine Erwärmung stattgefunden hat (Meteor. 348 b 31 ff.), bzw. daß die durch die Verdampfung vermehrte Feuchtigkeit auch entsprechend stärker abgekühlt werden kann. Zur Verdeutlichung dieses Vorganges wird daher eine zweite Antwort beigefügt.

(a 29 ff.) „weder weit davon entfernt ... noch von so geringem Ausmaß": Die Tatsache der warmen und feuchten Erdoberfläche schützt diese nicht vor Abkühlung. Denn die Feuchtigkeit verliert ihre Wärme und ist zudem so ausgedehnt, daß sich die Abkühlung beträchtlich bemerkbar macht.

35. Auch Ar. hebt bei der Erörterung der Ursachen des Salzgehaltes des Meeres die Verbindung von salzig und bitter hervor; vgl. Meteor. 355 b 9; 356 a 35; 358 a 6. Überhaupt gilt ihm das Salzige und das Bittere als nahezu dasselbe; vgl. De sensu 442 b 18 (*τὸ δ' ἁλμυρὸν καὶ πικρὸν σχεδὸν τὸ αὐτό*); De an. 422 b 12.

36. Vergleichbar ist Meteor. 348 a 34 ff., wo es heißt, daß Hagel, der weit durch die Luft fliegt, sich abschleift (*περιθραυόμεναι*) und dadurch eine runde Form annimmt (*γίνονται τό τε σχῆμα περιφερεῖς*). Dort hat die Luft die gleiche Wirkung, die in unserem Problem dem Wasser zugeschrieben wird. Über die zersetzende Kraft des Wassers vgl. auch 33. Im ganzen ähnlich Mech. 15, 852 b 29 ff.

37. ∼ 21. Die Antwort weicht jedoch beträchtlich ab.

(b 10 f.) „sei es, daß das Süßwasser in Adern vom Festland zum Meer fließt": Diese Auffassung findet sich am deutlichsten wieder in den Geoponica II 6, 11 f., wo es heißt: Wasseradern durchziehen das Innere der Erde, wie die Blutadern den menschlichen Körper (*ἐν τῇ γῇ ... φλέβας ὕδωρ ἐχούσας*). Ähnlich Seneca, Quaest. nat. III 15,2. Oder, der diesen Abschnitt auf Poseidonios zurückführen wollte (Einwände dagegen bei K. Reinhardt, RE XX 1, 1953, s. v. Poseidonios 682 f.), bemerkt dazu: „Der Abschnitt steht unter den Resten der griechischen Fachliteratur einzig da". In der Tat scheint diese Auffassung, die allgemein mit der durch alle Zeiten gehenden Vorstellung vom ‚Erdtier' zusammenhängt (vgl. Oder 273, Anm. 50), vor den Probl. nicht belegt zu sein. Im einzelnen bietet die Adertheorie Senecas das genaue, auf die Erde übertragene Abbild der Lehre von den Venen und Arterien, die um 300 Praxagoras von Kos aufstellte und die einen großen Einfluß auf die stratonische Lehre vom Vacuum ausgeübt hat (vgl. Oder 289). Vielleicht ist damals die ganze Theorie bereits auf die Wasser- und Luftkanäle der Erde übertragen worden, wovon dann der erste (Teil)reflex in unserem Problem zu sehen wäre.

(b 12) „mit ihm vermischt": Statt *αὐτῇ* ist mit Ross *αὐτῷ* zu lesen.

(b 13 ff.) „werden die Kanäle aber geöffnet ... die oberen Kanäle versperrt": Mit den „Kanälen" sind offenbar die Wege in die Erde gemeint, durch die Wasser dringt und in denen sich das „Grundwasser" befindet. Sind „die oberen Kanäle" verschlossen, so kann das Salzwasser dort nicht eindringen und sucht sich weiter unterhalb einen Weg. Daher kommt es, daß man beim Graben erst Süßwasser und dann Salzwasser findet. Ich lese daher mit den meisten Hss. *τῶν ἄνω πόρων*, nicht mit A^P *τῶν πόρων ἄνω*, was Forster nach dem Vorschlag von Ross übernimmt.

38. ~ 8. Abweichende Beantwortung.

(b 20f.) „nicht alles, was leichter ist, deshalb auch schwerer“: Kritik an den Worten in der Frage: „obwohl es schwerer als Süßwasser ist“.

(b 22f.) „Oder es ist gar nicht durchsichtiger“: Kritik der Fragestellung; vgl. Einl. S. 344.

(b 26) „Schlamm“: Vgl. De part. anim. 647b 3.

39. Der Begriff „Erweichung“ (*λάπαξις*) kommt mehrfach im Corp. Hipp. vor und bedeutet konkret das Erweichen des durch Verstopfung verhärteten Leibes und dann allgemein „Ausleerung“ und „Abführung“. Physiogn. 810b 8 werden diejenigen, die einen weichen Leib haben, als kräftig bezeichnet. Ebenso wie Schwimmen dient auch langsames Gehen der Erweichung (vgl. Phys. 197b 24), nicht aber schnelles Laufen, weil dieses ein „Aufschmelzen“ bewirkt, welches stets schädlich ist; vgl. De gen. anim. 726a 21.

40. = Probl. ined. III 45. Die gleiche Erscheinung wird behandelt in Mirab. 834a 31ff.; bei Phainias (Schüler des Ar.) Frgm. 34 W (aus Antigonos, der seinerseits von Kallimachos abhängig ist); bei Plinius, Nat. hist. XXXI 110 (aus Theophrast) und, in größerem Zusammenhang, bei Plutarch, Quaest. conv. I 9, 626E ff. Vgl. auch bereits Meteor. 359a 20ff., wo das Tote Meer als so bitter und salzig bezeichnet wird, daß man darin Kleider — wie in Seifenwasser — waschen kann.

(b 34) „der Askanische See“: Die Überlieferung *πᾶσα λίμνη* ist unhaltbar, wie der Fortgang eindeutig zeigt (936a 1: *ἐν δὲ τῇ λίμνῃ ταύτῃ*). Man ändert daher meist in *Παῖσα λίμνη* (Theod. Gaz. Sylburg, Casaubonus, Forster) oder in *Πᾶσα λίμνη* (Bekker, Bussemaker). Strabo XIII 1,19 erwähnt eine Stadt und einen Fluß mit dem Namen Paisos in der Nähe von Lampsakos. Auch ist von einem See die Rede, der jedoch bei Strabon nicht ausdrücklich den Namen Paisa trägt. Über die Stadt vgl. W. Ruge, RE XVIII 2 1942, 2435ff. Diese Konjektur überzeugt jedoch nicht; näher liegt m. E. die Lesung *Ἀσκανία λίμνη*, die sowohl in den Mirab. als auch bei Phainias und vor allem in dem sonst völlig gleichlautenden Probl. ined. III 45 überliefert ist (nur bieten die Hss. dort *Ἀρκανία*, eine leichte Verschreibung, die Bussemaker zu Unrecht in *Ὑρκανία* ändert). Über den Askanischen See (in Phrygien) vgl. Herodot VII 30; Arrian I 29,1. *Ὑρκανία* wäre das Kaspische Meer, vgl. Strabo XI 508ff.; Plinius, Nat. hist. VI 23. Strittig ist Meteor. 353b 3, wo *Ὑρκανία* und das Kaspische Meer getrennt aufgeführt werden, aber vielleicht nur auf Grund einer Verwechslung des Ar. (vgl. P. Bolchert, Aristoteles' Erdkunde von Asien und Libyen, Quellen u. Forschungen z. alten Geschichte u. Geographie 15, 1908, 10).

41. ~ 23.

BUCH XXIV

Thematik

Im Vordergrund steht die Behandlung der physikalischen Qualitäten des warmen Wassers, gelegentlich jedoch klingt auch die für die Probl. so charakteristische medizinisch-diätetische Betrachtungsweise an. Hauptquelle ist Theophrast, De igne. Die Probleme über die warmen Quellen gehen vielleicht auf die verlorene Schrift Theophrasts De aquis zurück.

Themen im einzelnen

1	warmes Wasser gleitet ab, wenn man mit Öl gesalbt ist
2	Brunnenwasser wird im Sommer erst am Nachmittag warm
3, 4	Wasser hat keine Brenn- oder Schmelzkraft
5	Wasser in Gefäßen verhindert das Anbrennen des Bodens
6, 9	Überkochen
7, 10	Bildung von Runzeln
8	Erwärmung von Gefäßen auf Wasser
11	Bildung von Gestein
12	Empfindung von warmem Wasser bei Ruhe und Bewegung verschieden
13	Abkühlung erwärmter Stoffe in der Sonne stärker als im Schatten
14 ~ 15	durch Sonne erwärmtes Wasser ist ungesund
16–18	Wärme und Salzgehalt von Thermalquellen
19	warme Quellbäder sind heilig

1. Der Gedanke ist unklar und kompliziert ausgedrückt. Offenbar ist folgendes gemeint: wenn man mit Öl gesalbt ist, müßte warmes Wasser sehr warm erscheinen, da die Wärme durch das Öl, welches Wärme enthält, noch verstärkt werden müßte. Das ist aber nicht der Fall, denn der mit Öl gesalbte Körper ist glatt, das Wasser gleitet daher aus und dringt weniger ein. Merkwürdigerweise heißt es hier, daß dann das warme Wasser weniger warm „ist“; richtiger wäre zu sagen, daß das warme Wasser in diesem Falle weniger warm „scheint“.
Daß das Wasser von einer durch Öl glitschig gemachten Stelle des Körpers abgleitet, steht auch in XXXII 10.

2. Eine mir sonst nicht nachweisbare Beobachtung. Über Erwärmung des an sich kalten Wassers vgl. Meteor. 360a 24f.

3. Quelle: Theophr., De ign. 40, wo die Frage in einem größeren Zusammenhang behandelt wird. Es geht Theophr. darum, daß die Wärme in verschiedenen Stoffen ganz verschieden wirkt. „Z. B. kann kochendes Wasser, selbst wenn es wärmer ist und sich nicht weniger heiß anfaßt als die Flamme, doch nicht schnell etwas aufschmelzen. Umgekehrt kann Feuer nicht verdunsten oder sich zusammenziehen und sich verdichten, sondern dank seiner Trockenheit weist es dicht (gedrängte) Poren auf.“ Für die Fragestellung unseres Problems ist nur das erste Beispiel aufgegriffen, während das Pendant (die Flamme kann nicht verdunsten usw.) fehlt. Jedoch ist das Argument, das der Antwort zugrunde liegt, aus Theophr. übernommen. Die Sache selbst hat allerdings bereits Ar. behandelt, vgl. De part. anim. 649a 9f.: „es brennt stärker das an sich selbst Warme, wie z. B. die Flamme stärker als kochendes Wasser“ (das nur akzidentiell warm ist, da es von Natur aus kalt ist). Vgl. auch die Abhandlung über Brennbarkeit und Möglichkeit des Entflammens Meteor. 387b 13ff.

4. Quelle: Theophr., De ign. 45: „Durch diese Erklärung löst sich auch das Problem, warum der Magen zwar Geldstücke aufschmelzen kann, kochendes Wasser aber nicht. Denn überhaupt verhindert Flüssigkeit das Schmelzen . . . Die Wärme im Magen aber ist trockener und ähnelt eher der der Erde, da die Flüssigkeit ständig in die Blase abgeschieden wird.“ Das Problem schließt an das vorangehende inhaltlich gut an. Aus dem vorangehenden Problem ist die erste Antwort gewonnen, während die zweite Antwort aus der zugrunde liegenden Theophraststelle stammt.

(936a 31) „verhindert . . . nicht“: die Überlieferung *οὕτω λύει* ist falsch, den richtigen Text stellt die elegante Konjektur von Forster her *οὐ κωλύει*, was auch bei Theophr. steht.

5. Ähnlich 8.

(a 35f.) „Daher schmelzen . . .“: Der Schluß des Problems hat, worauf mich Prof. Grumach hinweist, mit dem Vorangehenden nichts zu tun: Dort ist vom Anbrennen des Kessels die Rede, hier vom Schmelzen. Es handelt sich offenbar um den Schluß eines verlorenen Problems. Daß es zu dem Vorangehenden nicht paßt, hat Theod. Gaz. gespürt und daher *ἂν μὴ ψόφος ἐμπέσῃ* geändert in „si quid humoris admittatur“, was bezeichnend für seine interpretierende Art des Übersetzens ist, aber nicht richtig sein kann, da die Schwierigkeit dadurch gar nicht beseitigt ist. Der Gedanke ist der, daß ein durch genügend Hitze vorbereiteter Schmelzprozeß plötzlich in Gang kommt, wenn ein Geräusch eintritt, etwa wenn Wachs, Blei usw. anfängt zu zischen. Vgl. auch Theophr., De ign. 68.

6. Quelle: Theophr., De ign. 16.

(b 2) „als im Sommer“: Statt *ψύχους* ist mit Bonitz und Forster *θέρους* zu lesen, was der Sinn verlangt. Septalius schreibt richtig „quam aestate“.

(b 4) „⟨Zahl und⟩“: Ich lese nach einem Vorschlag von Prof. Grumach *τε ‹τὸ πλῆθος καὶ› τὰ μεγέθη*, was die doppelte Wiederholung b 6 und b 8 voraussetzt.

7. Offenbar ist hier an ein Verbrennen durch heißes Wasser bzw. durch Feuer gedacht. Ein ähnlicher Vorgang wird 10 beschrieben.

8. Zur Frage vgl. 5. Die Antwort stützt sich auf die Lehre von der Antiperistasis, wonach die äußere Kälte die Wärme im Innern einschließt und nicht entströmen läßt. Vgl. zu dieser Lehre Einl. S. 328 f.

9. Vgl. 6. Zum „Aufbrodeln" des Erbsbreis vgl. Aristoph., Frgm. 498 (I 520 Kock = I 712 Edmonds).

(b 26) „Silbermünzprägestätte": Über antike Silberwerkstätten vgl. H. Blümner, Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern IV Leipzig 1887, 318 ff.; S. Lauffer, Die Bergwerkssklaven von Laureion I Abh. d. Ak. d. Wiss. u. Lit. Mainz 1955, 43.

10. Das gleiche Thema wie 7 wird hier spezieller und eingehender behandelt. Keine völlige inhaltliche Übereinstimmung mit 7.

(937 a 6 f.) „erwärmt, macht sie": Das Komma ist mit Forster nach *θερμαίνῃ* zu setzen (nicht nach *πέριξ* wie in den Ausgaben).

11. An Fragen der Gesteinbildung hatte der Peripatos ein starkes Interesse (W. Jaeger 1938, 115 f.); vgl. De gen. anim. 783 a 28 ff.; Mirab. 838 a 14. Theophr. hat eine Schrift *περὶ λίθων* geschrieben (vgl. jetzt die kommentierte Ausgabe von E. R. Caley und J. F. C. Richards, Ohio 1956) und eine (verlorene) Schrift *περὶ* <*ἀπο*>*λιθουμένων* (vgl. Regenbogen 1418 f.). Bei Theophr., De lap. 3 werden denn auch die beiden Ansichten, die in diesem Problem in zwei Antworten zerlegt werden, aufgeführt: „Die Verfestigung (der Steine) erfolgt für die einen durch Wärme, für die anderen aber durch Kälte". Zur ersteren Ansicht bekennt sich Theophrast, De ign. 46: „Daß der Stein durch Wärme gebildet wird und von Natur aus warm ist, beweist die Tatsache, daß Sand aus ihm werden kann. Denn dem wärmeren Stoff ist die Fähigkeit eigen, sich schnell zu zerteilen, und zwar in kleine Teile."

(a 15) „Empedokles": Vgl. Vorsokr. 31 A 69.

(a 16) „durch die Wärme": Mit Forster ist *διά* statt *καί* zu lesen.

(a 17) Diese zweite Antwort enthält eine Korrektur der Fragestellung und als Antwort das Gegenteil der ersten Antwort. Die gleiche Auffassung findet sich bei Plutarch, De prim. frig. 953 E: „Ein Übermaß an Kälte bedeutet Verfestigung (*πῆξις*) ... er führt zur Versteinerung" (*λίθωσις*). Die Ansicht ist jedoch älter, wie Theophr., De lap. 3 zeigt. Plutarch zitiert an der gleichen Stelle übrigens ebenfalls Empedokles als Vertreter der Auffassung, die Versteinerung komme durch Wärme zustande.

(a 18 f.) „Es ist also aus dem Übermaß auch das Schlechthin deutlich": Während bei der ersten Auffassung, dem Feuer, es auf jeden Fall klar ist, daß die Wärme es ist, die gesteinsbildend wirkt, kann man dies hier, bei der Kälte, nur an einem Übermaß beobachten, welches durch den Frost alle vorhandene Feuchtigkeit aufzehrt und dadurch versteinernd wirkt. Aber aus dem Übermaß kann man schließen, daß Kälte überhaupt so wirkt.

12. Eigentümlicherweise wird hier als Antwort gegeben, was ähnlich in V 36 als Frage erschien und dort ausführlich begründet war (vgl. Anm. dazu). Von der Luft

her ist dieses Problem also auf das Wasser übertragen und damit zugleich verallgemeinert: die Wärme oder Kälte einer Umgebung macht sich stärker bemerkbar, wenn man sich in dieser Umgebung bewegt, als wenn man in ihr ruht.

13. Quelle für die Frage und Teile der Antwort ist Theophr., De ign. 15: „Warme Dinge kühlen sich im Schatten weniger als in der Sonne ab, weil die Umgebung kälter ist, die Wärme wird dann nämlich stärker zusammengedrückt".

(a 26) „die geringere Wärme von der stärkeren zerstört": Die Antwort beruht auf dem arist. Dogma „das kleinere Feuer wird von dem größeren zerstört" (vgl. dazu Einl. S. 328). Der Gedanke steht nicht in dem als Quelle zugrunde liegenden Abschnitt aus Theophrast.

(a 27 ff.) „Oder, weil" . . .: Diese zweite Antwort geht ganz von Theophr., De ign. 15 aus. Auch das Beispiel von dem Ohnmächtigen, den man mit kaltem Wasser begießt, um ihn wieder zum Leben zu erwecken, steht bei Theophr. Das gleiche Beispiel gebraucht Theophr. auch De an. def. 6, wo auch der Begriff genannt ist, der das Erklärungsprinzip für das Phänomen bildet: Antiperistasis (vgl. dazu Einl. S. 328 f.).

(a 29) „bei den Ohnmächtigen": statt *θνήσκουσιν* ist mit Bussemaker *ἐκθνήσκουσιν* zu lesen, bei Theophr. steht an der entsprechenden Stelle *λειποψυχήσασιν*. Daß man Ohnmächtige mit Wasser begießt, ist ganz gewöhnlich, während es kaum möglich sein dürfte, den Tod zu verhindern, wenn man Sterbende mit Wasser übergießt.

14. ~ 15. Der Text ist korrupt. Die Frage *διὰ τί τὸ ἐν τῷ ἡλίῳ θερμαινόμενον ὕδωρ ὥστε λούεσθαι οὐκ ἔστιν ὑγιεινότερον* bietet mehrere Anstöße: 1. *ὥστε* ist unverständlich, wenn nicht ein Adjektiv oder Partizip vorangeht, vielleicht *ψυχόμενον*. 2. sowohl die Betonung *ἔστιν* als auch der Komparativ *ὑγιεινότερον* sind unverständlich. (Hinweis von Prof. Grumach.)

(a 36) „während es noch am Körper haftet": Statt des überlieferten *ἔτι ἐπεὶ τὸ σωμάτιον* lese ich mit Forster *ἔτι ἐπὶ τῷ σώματι ὄν*.

(b 3 f.) „es erzeugt Feuchtigkeit — wie das Licht des Mondes": Zwar macht jedes Wasser feucht, hier ist aber gemeint, daß das durch die Sonne erwärmte Wasser weder so warm ist, daß es eine trocknende Wirkung ausübt, noch so kalt, daß es eine zusammenziehende Wirkung ausübt. Seine Wirkungsweise ist vielmehr wie die des Mondes, dessen Strahlen ebenfalls nicht wärmen, sondern die Bildung von Feuchtigkeit fördern. Zur Bedeutung des Mondes in unserem Problem vgl. W. Gundel, RE XVI 1, 1933 s. v. Mond 82. 87 f. und W. Spoerri, Späthellenistische Berichte über Welt, Kultur und Götter, Schweiz. Beitr. z. Altertumswissensch. 9, 1959, 173 Anm. 19, wo auf De gen. anim. 777 b 25 f. verwiesen ist: *γίνεται γὰρ (ἡ σελήνη) ὥσπερ ἄλλος ἥλιος ἐλάττων· διὸ συμβάλλεται εἰς πάσας τὰς γενέσεις καὶ τελειώσεις*. Es ist also an das Eigenlicht des Mondes gedacht. F. Boll, Sternglaube und Sterndeutung, Leipzig 4. Aufl. 1931, 124 weist in diesem Zusammenhang auf die alte Beobachtung hin, daß der Tau in hellen Mondnächten reichlicher fällt, was zu der astrophysikalischen Deutung führt, daß die Substanz des Mondes wasserreicher sei als die anderer Gestirne und daß sein Licht feuchtere Kraft habe. Vgl. zu dieser Auffassung auch Theophr., De caus. plant. III 22,2; IV 14,3; Plin., Nat. hist. XVIII 275. 282; Plutarch, Quaest. conv. III 10, 659 B f.

15. ~ 14.

16. Quelle vielleicht Theophrasts verlorene Schrift De aquis, in der über Trinkbarkeit von Quellwasser gehandelt war, vgl. Frgm. 159.

(b 7) „Atarneus": (an der kleinasiat. Küste gegenüber Lesbos) kennt Ar. sicher aus eigener Anschauung, da sein Freund und Anhänger Hermias dort residierte; Assos, wohin Ar. nach dem Tode Platons übersiedelte, war nicht weit (vgl. W. Jaeger 105 ff.). Das Problem geht also möglicherweise auf Ar. selbst zurück (vgl. Einl. S. 307). Ob mit Magnesia die Stadt am Hermos oder am Mäander gemeint ist, läßt sich schwer entscheiden. Beide Städte liegen nicht an der Küste, also ist hier nicht an Meerwasser, sondern an warme Quellen gedacht. Von warmen Quellen im Gebiet von Atarneus spricht Paus. IV 35, 10.

17. Die Erklärung des Problems und sein Verhältnis zu 16 hat Schwierigkeiten gemacht, über die die Meinungen geteilt sind, Septalius: „satis ex se clara sunt Aristotelis verba". Forster: "the sense ... is not clear and is opposed to that of the preceeding chapter". Es liegt aber kein Widerspruch zu 16 vor. Während in 16 die Frage behandelt wird, warum die Thermalquellen trotz ihres Salzgehaltes trinkbar sind, wird in 17 nach den Gründen eines einmaligen historischen Ereignisses gefragt: Die Wärme hörte auf, der Salzgehalt blieb, — vorübergehend, denn der Schluß zeigt, daß die Wärme später wiederkehrte.

(b 15 ff.) „etwas Ähnliches wie": Das gleiche Beispiel Meteor. 353b 15; 357a 31; 389b 2.

(b 18) „salziger aber": Mit C^a ist *δέ* zu lesen, nicht *τε*.

18. Das Problem geht offenbar auf Meteor. 359b 4ff. zurück. Ar. nimmt an, daß die meisten salzigen Flüsse und Quellen einst warm gewesen sind. Das Feuer sei zwar erloschen, aber die Erde, durch die dieses Wasser sickert, enthalte davon noch Bestandteile wie Staub und Asche. Ferner gäbe es an vielen Stellen Quellen und Flüsse, die die verschiedenartigsten Säfte enthalten, deren Ursache stets ein feuriges Element sei. Denn wenn die Erde verbrannt wird, nehme sie die mannigfaltigsten Formen und Farben dieser Säfte an. So werde sie voll von Qualitäten wie Alaun, Staub usw. ... Daher ändere sich süßes Wasser, das durch die Erde hindurchsickert, und es werde scharf usw.

(b 23) „durch alaunartige Erde": Vgl. Mirab. 842b 22.

19. Das Problem knüpft unmittelbar an das vorangehende an. Daß Schwefel und Blitz heilig sind, begründet ausführlich Plutarch, Quaest. Conv. 685 C; vgl. auch 665 C. Als heilig bezeichnet beides auch Persius, sat. II 25. Die Verbindung von Schwefel und Blitz ergibt sich durch die Annahme vom Schwefelgeruch des Blitzes, vgl. H. Blümner, RE II A 1, 1921, 796 ff.

BUCH XXV

Thematik

Erörterung der physikalischen Qualitäten der Luft unter Berücksichtigung meteorologischer Fragestellungen. An verschiedenen Stellen ist Stratons Lehre vom Vacuum (vgl. Einl. S. 332) vorausgesetzt, während die meteorologisch orientierten Probleme des öfteren die Auffassung des Theophrast, auch in der Kritik gegen Ar., erkennen lassen. Das Buch enthält also Fragen, die im nacharist. Peripatos diskutiert wurden.

Themen im einzelnen

1	schmerzhafter Druck aufgeblasener Schläuche
2	„Ochsengebrüll" in Sümpfen
3 ~ 10	Luft vermischt sich nicht mit Wasser
4	mittags und um Mitternacht klares Wetter
5 (~ VIII 17), 15	morgens kälter als abends und nachts
6 (~ XIV 13)	in Pontus besonders starke Kälte und Hitze
7	nachts klarer als am Tage
8	Experimente für die Existenz des leeren Raumes
9	Luft kann feste Körper durchdringen, Licht nicht
11	aus Blasen entstehende Luft ist nicht feucht
12	Luft kann keinen Gegenstand ausfüllen, aber Wasser
13	ein aufgeblasener Schlauch schwimmt
14	Windrichtung
16	bei heißem Wetter Nächte erdrückender als die Tage
17	Konservierung von Lebensmitteln
18 ~ 21	bei klarem Wetter größere Kälte als bei Bewölkung
19	Temperatur von Luft
20	Faulbarkeit von Grundsubstanzen
22	Wechselnde Luftströmung in höher gelegenen Räumen

Literatur

Strohm, H., Zur Meteorologie des Theophrast, Philol. 92, 1937, 249ff.; 403ff.

1. Die etwas seltsam anmutende Frage hat offenbar medizinische Bedeutung. Aufgeblasene Schläuche wurden im Corp. Hipp. zur Einrenkung von Gelenken verwendet. So ist De membr. 77 (IV 308 L.) von einem Schlauch die Rede, den man zwischen

die Beine bindet und dann aufbläst, ähnlich Mochl. 25 (IV 368 L.). De membr. 47 (IV 210 L.) wird von einem auch zum Zwecke des Gliedereinrenkens unternommenen, aber mißlungenen Experiment berichtet, bei dem der Patient ganz auf einem Schlauch liegt, der dann aufgeblasen wird. Aus dem Umkreis dieser und ähnlicher Überlegungen muß unser Problem stammen.

2. Auf die eigentümliche Erscheinung, von der berichtet wird, scheint Meteor. 368a 25 anzuspielen, wo es heißt, daß „man manchmal den Eindruck habe, die Erde würde brüllen, was auch Wundererzähler sagen" (*ὅπερ λέγουσι οἱ τερατολογοῦντες*). In den Probl. ist also eine solche — bereits dem Ar. vorliegende — Wundererzählung ausführlicher überliefert als bei Ar. und, entsprechend der Tendenz der Probl., wissenschaftlich erklärt. Wahrscheinlich geht sie auf den Demokriteer Metrodoros von Chios zurück (Zeitgenosse des Ar.), der sich mit einer Fülle von meteorologischen Fragen beschäftigt hat. Von ihm berichtet Seneca, Quaest. nat. VI 19,1f. (= Vorsokr. 70 A 21), er habe gesagt: „Wie wenn man in den Mund eines Gefäßes singt („quomodo cum in dolii cantant os" nach der Konjektur von Diels, der Text ist unsicher), die Stimme mit einer gewissen Erschütterung den ganzen Raum durchläuft und durchtönt und, obschon nur schwach bewegt, den Raum, in dem sie eingeschlossen ist, durchdringt, indem sie ihn berührt und erdröhnen läßt, so enthält auch der leere Raum von unter der Erde befindlichen Höhlungen Luft, die durch andere Luft, welche von oben eindringt, zur Erschütterung gebracht wird. Diese Luft setzt dann wieder (andere) in Bewegung auf die gleiche Weise, wie die gerade erwähnte Luft. So tönen die leeren Stellen durch den in ihnen verursachten Lärm." Die Übereinstimmungen mit unserem Problem sind auffallend: vor allem der Vergleich mit dem Gefäß, durch dessen enge Öffnung ein Geräusch hervorgebracht wird, und die Erwähnung der unterirdischen Höhlungen. Es mag sein, daß Metrodoros als erster dieses Phänomen, das man bisher mythisch gedeutet hatte, physikalisch erklärt hat. Der Mythos läßt sich fassen bei Cornutus, Epidr. 22, hier freilich auf das Brüllen des Meeres bezogen. Da das Brüllen wie das von Stieren klinge, habe man dem Poseidon Stiere geopfert, die ganz schwarz waren wegen der Farbe des Meeres. Der Mythos legt die Vermutung nahe, daß der ganze Vorgang ursprünglich auf das Meer bezogen war. Dann wird auch klar, warum die Erwähnung des Gottes in unserem Problem unerklärt und daher unverständlich ist: ursprünglich war eben Poseidon gemeint. Auch in diesem Problem ist ja das „Brüllen" irgendwie mit Wasser in Verbindung gebracht. Das Verbindungsglied für die Übertragung des Phänomens und seiner Erklärung vom Wasser auf die Erde ist in De mundo 396a 12ff. erhalten. Dort wird das Brüllen des Meeres dem der Erde als analoger Vorgang an die Seite gestellt.

(938a 3) „sich zu sumpfartigen Seen erweitern": Vgl. Meteor. 352b 35ff.

(a 3f.) „[oder bei allen Sümpfen die sich zu Seen erweitern]" (*ἢ ὅσα ἕλη λιμνάζονται*): Als Dittographie mit Forster auszuscheiden. Sprachlich anstößig ist der Plural im Verb, dessen Subjekt ein Neutrum ist, ferner die mediale Form des Verbes, obwohl das gleiche Verb vorher im Aktiv gebraucht war.

(a 5) „Wind": Vgl. Meteor. 368a 14ff.

(a 7) „Strömung": Ähnlich Meteor. 350b 21.

(a 13f.) „wenn man den Boden des Gefäßes lostrennt und ihn durch den Grund reibt": Mit Forster verstehe ich *τὸν πύνδακα* als „Boden" (Forsters Vorwurf, das

Wort würde im GEL als „lid" (= Deckel) erklärt, ist unbegründet, da dort „bottom" steht). Es ist also folgender Vorgang gemeint: Man trennt den Boden des Kruges los und zwängt ihn nun durch die Grundfläche (*πυθμήν*) d. h. durch die Stelle, an der er saß, bald nach außen, bald nach innen. Ein ähnliches Instrument hatten die Obstwächter als Vogelscheuchen.

(a 14f.) „[beim Reiben durch das zerbrochene Gefäß]" ([*εἰ τρίψει τοῦ καταδήματος*]): Mit Forster als Glossem zu dem Vorangehenden auszuscheiden. Das unverständliche *καταδήματος* ist dabei Verschreibung für *κατάγματος* und *εἰ* Verschreibung für *ἐν*.

3. ~ 10. Die Frage ist in dieser Form unarist. und auch ungeschickt gestellt. Es kann natürlich nicht davon die Rede sein, daß die Luft niemals feucht wäre, und Ar. selbst spricht oft genug von feuchter Luft, vgl. z. B. De gen. et corr. 330b 4ff.; 331a 5; Meteor. 348b 28; De gen anim. 736a 2. Offenbar ist nur gemeint, daß Luft, als Körper betrachtet, wenn sie mit Wasser in Berührung kommt, von diesem nicht benetzt und durchtränkt wird, weil sie spezifisch leichter ist als das Wasser und daher nicht eintaucht. Weniger mißverständlich kommt dies in der Parallelfassung 10 zum Ausdruck.

(a 19) „die Oberfläche von jedem aber [nicht] verschieden ist": *οὐχ* vor *ἕτερον* ist mit Richards (143) auszulassen. Der Gedanke ist folgender: Luft und Wasser berühren sich, jedoch vermischen sie sich nicht, sie bleiben getrennt (*ἕτερον*). Der Ausdruck „Oberfläche" ist nicht ganz verständlich.

4. Quelle: Theophr., De vent. 18. Das Problem ist fast wörtlich übernommen, doch ist der Gedankengang bei Theophr. klarer entwickelt. Daß die Winde sich mittags legen, sagt Theophr. auch De vent. 31 und bereits Ar., Meteor. 366a 15; vgl. auch XV 5 (911b 1f.). Über Anzeichen für klares Wetter vgl. in größerem Zusammenhang Ps.-Theophr. De sign. temp. 50–57; vgl. Meteor. 372b 18–33. Zu der in diesem Problem gegebenen Erklärung vgl. auch XXVI 34. Zur Beobachtung selbst vgl. R. Böker, RE VIII A 2, 1958, 2245 s. v. Winde: „Es sieht beinahe so aus, als ob die naturnahen griechischen Bauern und Hirten das Feingefühl hatten, festzustellen, daß um Mittag und Mitternacht die Abweichungen der durch die Bodenfläche auf und nieder bewegten Wärmemengen vom Tagesmittel den Nullwert, die *στάσις*, erreichen".

5. Frage ~ VIII 17. Die zweite der dort vorliegenden vier Antworten ist hier aufgegriffen und ausgestaltet. Vgl. auch 15.

6. ~ XIV 13, wo der Gedanke allgemein formuliert ist.

(b 2ff.) „Oder wegen der Bewegung der Sonne": Die Antwort ist sinnlos, da sie für jedes andere Land ebenso zutrifft.

7. Das Problem gehört zu dem Themenkreis von 4. Ähnlich Meteor. 366a 18: „Die Nächte sind windstiller als die Tage".

(b 6) „die Sonne . . . für Wind . . . Ursache": Vgl. Meteor. 361b 14; Theophr., De vent. 15. Die besondere Betonung der Sonnenwärme als Ursache der Winde ohne Erwähnung des arist. Prinzips der trockenen Anathymiasis deutet darauf hin, daß

hier speziell die Windtheorie des Theophr. übernommen ist (vgl. Strohm 252 ff. bes. 258). Über den prinzipiellen Unterschied zwischen Ar. und Theophr. vgl. Einl. zu XXVI.

(b 10) „keine Angst (vor der Wolke) vom Festland": Das Sprichwort ist hier nur gekürzt wiedergegeben, ausführlicher findet es sich XXVI 57 und bei Theophr., De vent. 60.

8. Die gleiche Beobachtung findet sich Phys. 213b 16 ff., wo ebenfalls das Beispiel von dem Wein, der aus dem Krug in die Schläuche gefüllt wird, und auch die Asche (b 21) erwähnt wird. Die in diesem Problem gegebene Erklärung, die mit der Existenz des leeren Raumes rechnet, ist jedoch gerade diejenige, die Ar. bekämpft. Es ist jedoch unwahrscheinlich, daß die Probl. hier unmittelbar an die von Ar. bekämpften Atomisten anknüpfen. Näher liegt die Annahme, daß die gleichen Beispiele in der Auseinandersetzung mit Ar. von Straton in seiner Schrift über den leeren Raum aufgegriffen sind und daß die Probl. von Straton abhängig sind. Denn die Auffassung vom leeren Raum, vom Druck und Zusammenziehen der Stoffe ist in diesem Problem die gleiche wie die des Straton (vgl. Einl. S. 332). Zwar finden sich die in diesem Problem gebrauchten Beispiele in den Fragmenten des Straton nicht (nur das Beispiel vom Schwamm Frgm. 56 W), aber man muß bedenken, daß uns Stratons Schrift über den leeren Raum nur sehr unvollständig (im wesentlichen durch die Pneumatik des Heron) bekannt ist. So ist es wahrscheinlich, daß die hier gebrauchten Beispiele auch von Straton verwendet waren. Das Problem stimmt auch zu allen übrigen Abschnitten der Probl., in denen mit dem Einfluß Stratons zu rechnen ist.

(939a 2 ff.) „Oder das ist nicht der Fall": Diese dritte Antwort nimmt auf die voraufgehende zweite Antwort nicht Bezug, sondern geht auf die erste Antwort und auf die Exposition des ganzen Problems ein.

(a 5) „dann erst tritt der erwähnte Fall ein": Die Einschränkung bedeutet: die Asche muß erst mit Wasser getränkt sein, erst dann nimmt sie keinen zusätzlichen Raum ein. Sonst enthält sie Luft — und bringt das volle Gefäß zum Überlaufen —, wie ähnlich aus Gruben aufgeworfene Erde.

(a 5) „auf den Boden gesunken": Statt *ἐπιπέσῃ* ist mit Forster *ὑποπέσῃ* zu lesen.

9. Ähnlich XI 49. 58. Zur Erklärung vgl. die Anm. dazu. Auch dieses Problem geht wahrscheinlich auf Straton zurück.

10. ∼ 3.

11. Vgl. 10, wo im Prinzip die gleiche Anschauung vorliegt.

12. Die Frage ist unklar gestellt, denn es ist ja durchaus möglich, daß etwas mit Luft angefüllt ist. Die Frage ist jedoch weniger im Sinne einer physikalischen Theorie gemeint, als vielmehr auf die Erfahrung bezogen: ein Gefäß etwa läßt sich anfüllen nur mit Flüssigkeit, nicht aber (augenfällig) mit Luft oder gar mit einem Stein. Vgl. De gen. et corr. 329b 34; De part. anim. 649b 16.

(a 29f.) „das in Luft verwandelte Wasser ist ja feucht“: Der Einwand bedeutet: Dies gilt nicht von Luft, die aus Wasser entstanden ist, denn diese ist feucht und erfüllt somit die Voraussetzung, etwas ausfüllen zu können. Hier ist natürlich nicht an den Zusammenstoß von Luft und Wasser im Sinne von 3 und 10 zu denken.

13. Die hier angeschnittene Frage hängt mit den Überlegungen zusammen, die Ar. aus Anlaß der Kontroverse, die sich auf die Existenz des leeren Raumes bezieht, über die Qualitäten der Luft angestellt hat; vgl. Phys. 213a 25ff.

(a 33) „(Warum schwimmt ein aufgeblasener Schlauch?)“: Der Anfang des Problems ist nicht erhalten: Y^a und A^p führen hier das vorangehende Problem fort; was inhaltlich unmöglich ist. Erhalten (oder ergänzt?) hat den Anfang Theod. Gaz.: „cur utres inflati valeant fluitare?“

(a 36ff.) „warum werden sie dann schwerer ...“: Eine Antwort auf die hier nur als Fragen formulierten Gedanken findet sich De coel. 311b 5ff., wo über das jedem Stoff zukommende Gewicht gehandelt ist: „In seinem eigenen Medium hat alles Gewicht, außer dem Feuer, auch die Luft. Ein Anzeichen dafür ist, daß ein aufgeblasener Schlauch mehr wiegt als ein leerer Schlauch. Wenn daher etwas mehr Luft enthält als Erde und Wasser, so kann es im Wasser leichter sein als ein anderer Gegenstand, in der Luft aber schwerer. Denn in der Luft befindet es sich nicht an der Oberfläche, aber im Wasser.“

14. Die Frage widerspricht in der überlieferten Form 13 (vgl. auch Meteor. 383b 25). Es ist daher (trotz des Einspruchs von Forster) eine Lücke anzunehmen, die kaum lediglich durch die Worte *ὑπὸ θερμοῦ κινούμενος* nach dem Vorschlag von Klek ausgefüllt werden kann. Vielmehr scheint mehr ausgefallen zu sein, denn offenbar zeugt das ganze Problem von der Kritik Theophrasts an der Windlehre des Ar. Nach Ar. steigt zunächst der warmtrockene Rauch senkrecht nach oben, der erst durch die Sphärenbewegung bzw. die von ihr beeinflußte Luft die schräge Windrichtung erhält (vgl. Meteor. 361a 22ff.). Theophr. jedoch verzichtet weitgehend auf die arist. Hilfskonstruktion der zunächst nach oben steigenden trockenen Anathymiasis, sondern läßt den Wind unmittelbar durch Erwärmung der Luft entstehen (wie auch in unserem Problem), wodurch sich dann natürlicherweise die schräge Richtung ergibt. Vgl. dazu Strohm 259ff., der die Zeugnisse Alexanders und Olympiodors (in Ar. Meteor. 93, 26ff.) anführt. In der Lücke am Anfang muß dann ein deutlicher Bezug auf diese Windlehre gestanden haben; vielleicht hat das Problem ursprünglich auch noch eine Fortsetzung gehabt, in der die Auffassung Theophrasts von der natürlichen Bewegung in der schrägen Richtung noch näher ausgeführt war. Vgl. dazu Theophr., De vent. 22 und XXVI 48.

15. Zur Frage vgl. 5 und 17. Die erste der VIII 17 gegebenen Antworten ist hier aufgegriffen, während die zweite in 5 übernommen ist.

(b 8) „am kältesten“: Statt *ψυχρότεροι* ist mit Forster *ψυχρότατοι* zu lesen.

16. Daß in der Nacht weniger Wind weht als am Tage, steht auch Meteor. 366a 17; De div. 464a 14; vgl. auch 5. Über die Ursachen der Windstille vgl. Meteor. 361b 25ff.

(b 10) „die Etesien und die Vorläufer“: Die beiden Winde werden auch Meteor. 361 b 24 zusammen genannt. Vgl. auch 51. Die Etesien sind jährlich wiederkehrende sommerliche Passatwinde (vgl. A. Rehm, RE VI 1, 1907, 713 s. v. Etesiai), die Vorläufer wehen davor (vgl. R. Böker, RE XXIII 1, 1957, 96 ff. s. v. Prodromoi).

17. ~ XXII 4.

18. ~ 21, wo die Frage umgekehrt gestellt wird.

(b 16) „die Sterne warm“: Die Sterne werden auch Meteor. 340 a 28 als warm bezeichnet. Vgl. auch Parmenides, Vorsokr. 28 B 11, 3. Das Gegenteil steht in der Parallelfassung 21. Über die verschiedenen Auffassungen vgl. O. Gilbert, Die meteorologischen Theorien d. griech. Altertums, Leipzig 1907, 691[1].

(b 17) „die Ausdünstung“: Vgl. die gleiche Auffassung Meteor. 367 a 32 ff.

(b 19) „der Notos zieht (Wolken) an, der Boreas aber stößt sie weg“: Vgl. Meteor. 358 a 35 ff. Über die Windnamen vgl. Einl. zu XXVI.

(b 21) „Ungleichmäßigkeit“: Was mit dieser Antwort gemeint ist, bleibt unverständlich. Vielleicht ist eine nähere Erklärung ausgefallen.

(b 22) „wenn etwas Warmes kalt wird, die Ausdünstung entsteht“: Vgl. Meteor. 346 b 30.

19. Vgl. Theophr., De vent. 19. 29.

(b 26) „warme Dinge kalt werden, wenn man sie bewegt“: Vgl. De juv. 470 a 25 f.

20. Das Problem steht im Widerspruch zu Meteor. 379 a 14 ff., wo ausgeführt wird, daß „alles außer Feuer fault, denn sowohl Erde als auch Wasser und Luft fault.“ Auch in unserm Problem geht ja die Antwort davon aus, daß das Feuer derjenige Stoff ist, der nicht fault. Wenn es dann am Schluß heißt, daß Erde, Wasser und Luft sowohl warm als auch kalt werden können, so zeigt dies eigentlich ganz im Sinne des Ar., daß im Grunde nur dem Feuer die Ausnahmestellung zukommt, insofern allein das Feuer nicht fault. Allerdings fehlen die Worte *καὶ ἀήρ* in A^p und auch Forster läßt sie aus. Will man keinen Widerspruch innerhalb des Problems in Kauf nehmen, ist dies auch notwendig. Es entspräche jedoch bereits dem Gebot der lectio difficilior, die Worte beizubehalten. Dann müßte man annehmen, daß die Auffassung des Ar., nur das Feuer würde faulen, unvollkommen auf die Luft übertragen sei. Es steht in der Begründung immer noch ganz der Gedanke im Vordergrund, daß das Feuer nicht fault, die Luft wird nur dazugenommen, „weil sie voll von Feuer ist“. Im folgenden Satz wäre dann wieder die Auffassung des Ar. beibehalten. De gen. anim. 784 b 8 ff. heißt es, daß Wasser, Erde und alle derartigen Körper der Fäulnis unterworfen sind, wie auch aus der Erde aufsteigender Dampf. Die Luft wird hier nicht erwähnt; ob sie zu den vorher genannten Stoffen zu zählen wäre, geht aus dem Text nicht mit Sicherheit hervor.

21. ~ 18, nur umgekehrt formuliert.

(b 34) „die Sterne kalt“: Das Gegenteil steht in der Parallelfassung 18. Die Auffassung wird auch hier sogleich korrigiert.

(b 35) „ein Anzeichen“ (*ἐπισημαντέον*): *ἐπισημασία* ist Terminus technicus für astronomische Wetterzeichen, vgl. z. B. Ps.-Theophrast, De sign. temp. 10. A. Rehm, RE Suppl. VII 1940, 175 ff.

(b 36) „bei Windstille Tau und Reif“: Vgl. Meteor. 347 a 13 ff.

22. Das Problem basiert wiederum auf der stratonischen Lehre vom Vacuum. Über leere Stellen in der Luft, deren Zusammendrängung usw. vgl. Straton, Frgm. 56 W. Der unarist. Begriff *πολύκενος* ist vermutlich stratonischer Terminus, wenngleich in den Fragmenten nicht belegt.

(940 a 3) „bewegt sich . . . wie die Strömung des Euripos in verschiedene Richtungen“ (*διευριπίζει*). Eine sprachlich kühne Bildung (Hapaxlegomenon), die nur paraphrasierend übersetzt werden kann. Angespielt ist auf den Euripos bei Chalkis, wo der Wind und infolgedessen die Strömung häufig hin und her ging; vgl. Meteor. 366 a 23; EN 1167 b 7 (und dazu Dirlmeier, Bd 6, 549); Theophr., De vent. 26. Bei Prokop VIII 6, 20 (p. 513 Haury) werden Beobachtungen über die Strömung des Euripos dem Ar. zugeschrieben (vgl. I. Düring, Ar. im the Ancient Biographical Tradition, Göteborg 1957, 347).

(a 12) „Vorwärtsstoßens“: *πρόσοψιν* gibt keinen Sinn, Forsters Änderung *πρόκοψιν* („Fortgang“) paßt hier allerdings auch nicht. Möglich ist *πρόωσιν* (Sylburg, Hett), *πρόσπτωσιν* (Ruelle) oder *πρόσκοψιν* (Liddell-Scott).

(a 13) „von innen“: Überliefert ist *ἔξωθεν*, der Sinn verlangt jedoch *ἔσωθεν* (Hinweis von Prof. Grumach), möglich wäre auch *ἔξω* (Forster).

Camotius (Giovanni Battista Camozzi, 1515–1591, Professor in Bologna) schreibt in seiner Aristotelesausgabe an dieser Stelle: „Einige hochgelehrte Männer sagen, an dieser Stelle fehlen die aristotelischen Probleme über das Feuer und über das Licht, und diese beiden Bücher seien die schönsten der Problemata.“ vgl. Anm. zu XXX 1 (S. 720).

BUCH XXVI

Thematik

Ein Hauptstück jeder Meteorologie ist von alters her die Behandlung der Winde gewesen, über die von den griech. Philosophen seit Anaximander viele Theorien aufgestellt worden sind (vgl. Gilbert 511 ff. und Böker), zumal die Bedeutung der Winde im praktischen Leben der Griechen (Seefahrt usw.) von besonderer Bedeutung war. Das zeigt sich auch darin, daß zahlreiche, die Winde betreffende Wetterregeln sich zu Sprichwörtern verfestigt haben. Hier soll erörtert werden, welche Stelle in der Entwicklung der Windlehre die Probl. einnehmen durch Aufweis der als Quelle in Frage kommenden Komplexe, die vorausgesetzt sind, und durch das Abgrenzen gegen spätere Theorien. Für die Thematik der Probl. ist es zunächst bedeutsam, daß es auch im Bereich der Medizin Windtheorien gibt: Im Corp. Hipp. wird nicht nur im einzelnen der Einfluß der Winde auf den Körper untersucht (z. B. in De aer. aqu. loc., vgl. dazu aus Probl. XXVI: 42. 43. 50), sondern es findet sich auch eine allgemeine Windlehre (De vict. II 38 [VI 532 L.]), die Berührungen mit Probl. XXVI aufweist (16. 49), in Einzelheiten aber von der Auffassung des Ar. abweicht (Ausgangspunkt des Südwindes, vgl. Meteor. 362a 31). Eine Windtheorie enthält auch die hippokr. Schrift De hebd. 3 (p. 7f. Roscher). Meteorologische Untersuchungen hat auch der Arzt Diokles von Karystos angestellt, dessen Windlehre uns aber nur sehr unvollkommen bekannt ist (vgl. dazu W. Jaeger, Vergessene Fragmente des Peripatetikers Diokles von Karystos, Abh. d. preuß. Ak. d. Wiss. 1938, 3, 5 ff.). Im engeren Sinne kommen als Quellen für die Probl. folgende Komplexe in Betracht:

1. Die Abhandlung des Ar. über die Winde, Meteor. II 4–6 (359b 27–365a 13). Ar. erklärt zunächst die Entstehung der Winde, und zwar durch die Annahme einer Ausdünstung, einer rauchartigen Verdampfung (Anathymiasis), die unter Einwirkung der Sonne von der Erde aufsteigt. Es ist dies eine Ausscheidung des Feuerelementes aus der Erde. Neben dieser trockenen und warmen Ausscheidung ist indirekt für das Entstehen der Winde aber noch eine weitere, nasse und kalte Ausdünstung konstitutiv, die eine Ausscheidung des Wasserelementes bedeutet und die Bildung von Regen verursacht. Nach der Erörterung der Faktoren, die für die Entstehung der Winde maßgebend sind, entwirft Ar. ein Windsystem in Form einer Windrose. Was das Verhältnis zu den Probl. angeht, so ist zunächst auffallend, daß weder von den Verdampfungen, die bei Ar. für die Windgenese entscheidend sind, die Rede ist (kurze Erwähnung der Anathymiasis nur 58, aber nicht im Sinne der Windmaterie), noch die arist. Windrose expliziert wird. Während diese aber durchaus vorausgesetzt ist, scheint das Verschweigen der Anathymiasis in den Probl. kein Zufall zu sein (vgl. darüber unten). Die Gemeinsamkeiten

zwischen Ar. und den Probl. beruhen größtenteils nicht auf direkter Abhängigkeit, sondern sind in zahlreichen Fällen durch Theophr. vermittelt. (Problemgeschichtliche Untersuchung der Theorien d. Ar. bei H. Strohm, Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte d. arist. Meteorologie, Philologus, Suppl. 26, 1, 1935).

2. Theophrasts Schrift über die Winde. Sie ist die Hauptquelle für Probl. XXVI. Die Auffassung des Theophr. weicht von der des Ar. vor allem darin ab, daß das Prinzip der Anathymiasis zwar nicht ganz eliminiert, aber stark zurückgedrängt ist zugunsten der Annahme einer direkten Einflußnahme der Sonnenwärme auf die Entstehung der Winde, womit eine mechanistischere Auffassung von der Bewegung der Luftmassen Hand in Hand geht. Fast überall, wo ein Vergleich möglich ist, zeigt sich nun, daß die Probl. sich der theophrastischen Lehre anschließen (vgl. H. Strohm, Zur Meteorologie des Theophrast, Philol. 92, 1937, 258: „Die Windlehre Theophrasts, nicht die seines Lehrers, liegt auch den einschlägigen Partien der pseudaristotelischen Problemata zugrunde"). Während in den meisten Fällen die Priorität Theophrasts sicher ist, scheint in einigen Fällen Theophrast von den Probl. abhängig zu sein. Vgl. dazu Regenbogen 1411: „Das Verhältnis im ganzen ist also nicht leicht zu bestimmen. Manches fehlt bei T., manches in den Problemata." Die Schwierigkeiten lassen sich zum größten Teil durch die Annahme einer dritten Quelle für die Probl. erklären.

3. Die echt-arist. Probl.: Ar. kündigt Meteor. 363a 21–25 eine Behandlung der Lage und Beschaffenheit der verschiedenen Winde an, „soweit sie nicht bereits im einzelnen in den Probl. behandelt sind." Daraus geht hervor, daß die echt-arist. Probl. über die Winde gehandelt haben müssen, und zwar über Fragen, die nicht Meteor. 363a 26ff. untersucht sind. Die Vermutung liegt nahe, daß bei den Übereinstimmungen zwischen Theophrast und Probl. XXVI, bei denen die Priorität bei Probl. XXVI zu liegen scheint, als gemeinsame Quelle die echt-arist. Probl. anzusetzen sind. Probl. XXVI würde auf diese Weise vortheophrastisches Gut bewahren (Vgl. Regenbogen 1411f.: „Vielleicht hängt damit der besondere Zustand der uns erhaltenen Sammlung im Abschnitt über die Winde zusammen"). Jedoch wird man in Anbetracht der Tatsache, daß der weitaus größte Teil von Probl. XXVI von Theophr. abhängig ist und dabei die spezifische theophrastische Windlehre wiedergibt, den Einfluß der echt-arist. Probl. nur gering veranschlagen können (vgl. Einl. S. 304f.). Unter Berücksichtigung aller Faktoren läßt sich sagen, daß auf die echt-arist. Probl. zurückgehen wahrscheinlich die Probleme 2. 10. 15. 17. 37 und möglicherweise 6. 16. 31. 40. 44. 49. 58–60. Im einzelnen ist natürlich manches unsicher. Bei allen anderen Problemen ist der Rückgriff auf die echt-arist. Probl. jedenfalls ausgeschlossen.

4. Weitere peripatetische Schriften, die als Quellen für Probl. in Frage kommen: Einzelne Berührungspunkte mit Probl. XXVI weist der 1919 von G. Bergsträsser herausgegebene arabische Text auf, der sich als Exzerpt aus Theophr. gibt (verbesserter Abdruck der Übersetzung bei E. Reitzenstein, Theophrast bei Epikur und Lucrez, Orient und Antike 2, 1924, 86ff.). Weiterhin kommt als Quelle die Vorlage der teils dem Ar., teils dem Theophr. zugeschriebenen Schrift über Sturmzeichen in Frage (zitiert als: Ps.-Theophr., De sign. temp.). Bereits M. Heeger, De Theophrasti qui fertur *περὶ σημείων* libro, Diss. Leipzig 1889, hatte erwiesen, daß diese Schrift auf eine Vorlage zurückgeht, auf die die gesamte

Wetterzeichenliteratur der Alten teils direkt, teils indirekt zurückzuführen ist. Aus dieser im 4. Jh. entstandenen peripatetischen Vorlage, von Rehm 122[3] „Grundschrift" genannt, stammen nun nicht nur die Wetterzeichenangaben in De sign. temp., Arat (sowie dessen Scholien), Vergil, Plinius usw., sondern auch die der Probl. (in XXVI gehören in diesen Zusammenhang vor allem: 8. 23. 26. 32 und 61). Hinweise auf De sign. temp., Arat usw. in den folgenden Anm. sind also so zu verstehen, daß diese Schriften und die Probl. auf eine gemeinsame Quelle zurückgehen, eben auf die „Grundschrift". In dieser Grundschrift stecken, wie Rehm im Anhang seiner Parapegma-Studien „Euktemon und das Buch De signis" (122 ff.) mit profunder Gelehrsamkeit nachgewiesen hat, Reste einer Schrift des Euktemon, der neben Meton zu den Begründern der wissenschaftlichen Parapegmatik (d. h. der kalendarischen Angaben über Witterungsverhältnisse) gehört. Die Parapegmatik, soweit sie die Lehre von den Wetterzeichen betrifft, wirkt also auf diese Weise auch in die Probl. hinein (grundsätzlich dazu 32). — Keine Berührungspunkte mit Probl. XXVI weist hingegen die kleine peripatetische, unter dem Namen des Ar. überlieferte Schrift über Lage und Benennung der Winde auf, die sich als Auszug aus Ar. gibt. Nach einer Vermutung von Regenbogen (1412) gehört das Stück an den verstümmelten Schluß von Theophr., De vent.

Was die in den Probl. vorliegende Stufe der griech. Windlehre angeht, so läßt sich diese am besten an der Entwicklung der Windrose erkennen. Vorausgesetzt ist stets die 12teilige Windrose des Ar., die im folgenden nach Meteor. 363a 26 ff. wiedergegeben sei.

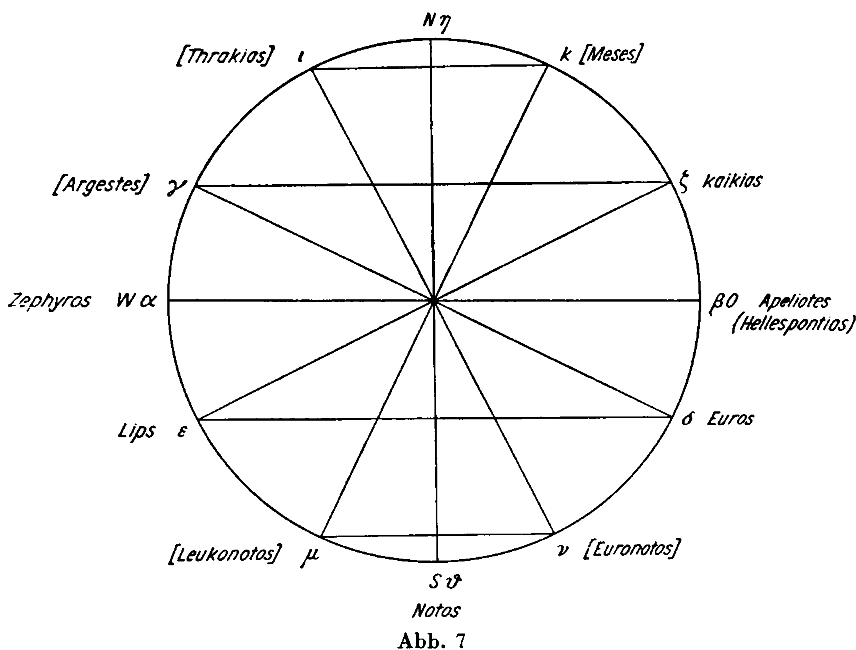


Abb. 7

Die Angaben der Buchstaben stammen von Ar.; die in Klammern gesetzten Windnamen kommen in den Probl. nicht vor. Da sich von den zahlreichen späteren Windrosentheorien, wie sie auf andere Weise nach Ar. von Timosthenes, dem alexandrinischen Flottenkommandanten, an aufgestellt worden sind, in den Probl. keine Spur findet, ergibt sich dadurch die Abgrenzung nach unten: Probl. XXVI gehört in eine Zeit, in der das Windrosensystem des Ar. und die Windtheorien des Theophr. gültig waren (anders bereits die ps.-arist. Schrift De mundo). Dieser Ansatz stimmt mit meiner Datierung der gesamten Probl. überein (vgl. Einl. S. 356ff.). Über Windrosen vgl. jetzt ausführlich Böker 2325. Aus der älteren Literatur verdient noch besonders hervorgehoben zu werden A. Rehm, Griechische Windrosen, SB München 1916, 3 (Behandlung der älteren Lit. 3f.). In unserer Übersetzung von XXVI sind aus verschiedenen Gründen die Namen „Boreas“, „Notos“ usw. beibehalten und nicht durch „Nordwind“, „Südwind“ usw. wiedergegeben. Denn 1. entsprechen die Zwischenwinde nicht unseren Himmelsrichtungsbeziehungen, z. B. ist der Kaikias nicht identisch mit unserer Bezeichnung Nordostwind, denn er liegt nicht 45°, sondern 30° nördlich des östlichen Apeliotes. 2. ist z. B. die Bezeichnung „Nordwind“ für den Boreas und „Südwind“ für den Notos dann nicht zutreffend, wenn es um die Erscheinung des Ablenkens dieser Winde geht (vgl. 35). 3. sind die griechischen Winde von Haus aus wirkende Gestalten, deren Wesen sich nicht durch die Angabe einer Himmelsrichtung erfassen läßt. Der gestalthafte Charakter der Winde tritt gelegentlich selbst in dem durch die Probl. repräsentierten wissenschaftlichen Charakter der Meteorologie hervor, besonders in den zahlreichen Sprichwörtern.

Themen im einzelnen

1 ∼ 29	Kaikias treibt die Wolken zu sich
2	Boreai als Etesien
3	Notos nach gefallenem Reif
4, 5, 40	Wechselwinde
6	der aus den Wolken hervorbrechende Wind
7 ∼ 56	die gleichen Winde sind nicht überall regnerisch
8	klarer Sonnenuntergang Zeichen für gutes Wetter
9 ∼ 14	der nächtliche Boreas weht weniger als drei Tage
10 ∼ 15	Boreas häufiger als Notos
11	Notos weht im Winter auch nachts stark
12 ∼ 32	Notos weht zur Zeit des Hundssterns
13	wechselhaftes Wetter zur Zeit des Orion
16 ∼ 49	Eigenschaft des Notos
17	Notos übelriechend
18	Wind vor Monduntergang
19	Notos erst in späterem Stadium regnerisch [Wetter
20 ∼ 38	schwacher Notos bedeutet klares Wetter – starker Notos wolkiges
21 ∼ 54	im Winter Ostwind – im Sommer Westwind
22	Zephyros verwischt Spuren
23	Sternschnuppen Anzeichen für Wind
24	Zephyros sammelt die größten Wolken
25	Winde gegen ihr Ende am stärksten
26	Lips zur Zeit der Tag und Nachtgleiche bringt Regen

27	Notos und Euros regnerisch
28	kalte Winde trocken
30	Morgenwind vom Meer nicht kalt
31 ~ 55	Zephyros angenehm
33 ~ 35	Zephyros weht nachmittags
34	Einwirkung der Sonne auf die Winde
36	Windquelle
37	Farbe des Meeres bei verschiedenen Winden verschieden
39 ~ 45, 41	Boreas am Anfang, Notos am Schluß stark
42 (~ I 24), 50 (~ I 23)	Einfluß der Winde auf Krankheiten
43	Hunger bei Boreas
44	Notos in Ägypten nicht am Meer
46	Umschlag des Notos in Boreas bringt Kälte
47	auf Notos folgt Boreas, nicht umgekehrt
48	Temperatur und Bewegungsrichtung der Winde
51	Etesien
52	Eigenschaften des Zephyros
53	Bei Euros erscheinen Gegenstände größer
57	Gefährlichkeit der Wolken
58	Winde in Arkadien
59	Morgenwind hält den ganzen Tag über an
60	Boreas am Tage stark, nachts schwach
61	Spinnweben sind Anzeichen für Wind
62	Boreas an kalten Tagen ruft Bewölkung hervor

Literatur

Böker, R., RE VIII A 2, 1958, 2211 ff., s. v. Winde (mit einer Einlage von H. Gundel über Seestürme. Grundlegende Erörterung, vor allem mit ausgezeichneten meteorologischen Erklärungen. Den Probl. ist zwar kein eigener Abschnitt gewidmet, doch werden sie bei der Darstellung der einzelnen Erscheinungen verwertet)

Gilbert, O., Die meteorologischen Theorien des griechischen Altertums, Leipzig 1907, 511 ff. (als Handbuch immer noch heranzuziehen)

Rehm, A., Parapegmastudien, Abh. Bayr. Ak. d. W. NF. 19, 1941 (über die Probl. 122 ff.)

Strohm, H., Zur Meteorologie des Theophrast, Philol. 92, 1937, 249 ff., 403 ff.

1. ~ 29. Quelle: Theophr., De vent. 37 und 39. Dabei schließt sich 29 enger an die Quelle an. Theophr. seinerseits geht auf Meteor. 364 b 12 f. zurück. Daß die Quelle für unser Problem Ar. und nicht Theophr. wäre, ist durch den Wortlaut ausgeschlossen. Die Ahängigkeit von Theophr. gibt sich vor allem dadurch zu erkennen, daß die Frage aus dem größeren Zusammenhang, in dem sie bei Theophr. fest verwurzelt ist, herausgelöst ist. Auf Meteor. 364 b 14, nicht auf unser Problem, bezieht sich Gellius II 22, 24. Der Text des Problems ist besonders korrupt und nicht in allen Einzelheiten einwandfrei herzustellen, doch geht es zu weit, wenn A. Rehm RE X 2, 1919, 1499 ff. behauptet: „Irgendein brauchbarer Gedanke kommt aber bei den zum Teil höchst verworrenen Angaben nicht zutage.“ Die Sache selbst ist dargestellt bei R. Böker 2252 in Anlehnung an W. Köppen, Regenböen, Annal. d.

Hydrogr. X 1882, 730. Es handelt sich bei dem Kaikias um die vor dem Einsetzen des Hagelwetters aufbrausende rückläufige Böe, „eine riesige Wirbelmasse mit horizontaler Achse ... Der frontale Windauftrieb der Gewitterwalze saugt gewaltige Luftmassen aus den Gegenden an, auf welche sie sich hinbewegt ... Wolken und Nebel ziehen in gewaltigem Zug in tieferen Schichten dem herankommenden Hagelwetter entgegen.“ Die Beobachtung selbst ist also richtig, die Erklärung rein phoronomisch.

(940a 22) „⟨und wieder⟩ umgekehrt“ (*<καὶ> εἰς ἐναντίον*): Ohne die Ergänzung, die ich Prof. Grumach verdanke, müßte es heißen: „von oben herab in die entgegengesetzte Richtung“, was eine merkwürdige Ausdrucksweise wäre. Aber es stimmt vor allem sachlich nicht: durch das Wehen von oben nach unten kommt die im folgenden beschriebene Linie nicht zustande, sondern nur dadurch, daß der Wind nach einer Abwärtsbewegung sich wieder nach oben bewegt.

(a 22f.) „die ihre Höhlung nach ⟨dem Himmel und nicht nach⟩ der Erde zu hat“ (*τὰ κοῖλα πρὸς <τὸν οὐρανὸν καὶ οὐχ ἐπὶ> τὴν γῆν ἔχουσαν*): Der Text besagt in der überlieferten Form das Gegenteil des geforderten Sinnes. Die Ergänzung, die wiederum von Prof. Grumach stammt, ergibt sich aus 29 und Theophr., De vent. 39. Die Änderung von *κοῖλα* in *κυρτά* durch Forster, die dem Sinne nach zwar auch passen würde, ist daher abzulehnen.

(a 25) „zu sich hin“: Statt des überlieferten *ἐπ' αὐτόν* ist mit Forster *ἐφ' αὑτόν* zu lesen. Gemeint ist: zu seinem Ausgangspunkt, vgl. 29, 943b 2: *ἐπὶ τὴν ἀρχὴν πνέων*.

(a 26ff.) „deswegen, weil ... erfolgen muß“: Die Überlieferung ist unbedingt zu halten, die Streichung von *δ'* (a 27) durch Ross zerstört den Sinn. Es ist von den übrigen Winden die Rede, bei denen zwei Gruppen unterschieden werden a) steigende, b) geradeaus wehende Winde. Diese Einteilung wird a 27f. vorausgesetzt: „von unten heraus oder in einer geraden Linie“.

(a 28f.) „[die eine Krümmung zur Erde hin hat]“ (*τὰ κύρτα πρὸς τὴν γῆν ἐχούσης*): Die Worte unterbrechen den Gedankengang, da sie die Folgerung (a 29ff.: „so daß“ ...) von dem Tatbestand trennen. Sie sind ferner unverständlich (weshalb Forster *ἐχούσης* in *ἔχουσαν* ändert) und außerdem sachlich unzutreffend, da bei diesen Winden überhaupt keine Umbiegung der Windrichtung erfolgt (a 29). Es handelt sich vermutlich um den Zusatz eines Späteren, der aus dem korrupten *κοῖλα πρὸς τὴν γῆν* (a 22f.) den Gegensatz konstruieren wollte (Hinweis von Prof. Grumach).

(a 30f.) ** †weil sie das Ende ihrer Bahn dort haben, wo keine Wolke ist rund um die Erde† (*†τῷ μὴ πρὸς γῆν ἐχούσης ἀέρα ἔχειν τὴν τελευτὴν τῆς φορᾶς ἐν ᾧ οὐδὲ νέφη ἐστὶ περὶ τὴν γῆν†*): Der Satz ist so korrupt, daß eine Heilung nicht möglich erscheint. Die Worte *πρὸς τὴν γῆν ἐχούσης ἀέρα* lassen sich in dem Zusammenhang dieses Satzes überhaupt nicht übersetzen. Nach *πνεύματος* ist eine Lücke anzunehmen, da zu der folgenden Begründung die Behauptung fehlt. Wahrscheinlich stand in dieser Lücke, daß die anderen Winde keine Wolken sammeln, also etwa: *μηδὲ νεφέλους ἄγειν ἐφ' ἑαυτούς*, was im folgenden vorausgesetzt ist (Hinweis von Prof. Grumach). Die Worte *περὶ τὴν γῆν* beziehen sich, wie 29 zeigt, auf die Weise, wie die übrigen Winde wehen. Vielleicht liegt darin der Gedanke, daß diese um die Erde unterhalb der Wolkendecke wehen, wo es keine Wolken gibt. Das übrige bleibt unklar und wird auch von Ross gestrichen, der liest: *τῷ περὶ τὴν γῆν ἔχειν τὴν τελευτὴν τῆς φορᾶς, ἐν ᾧ οὐδὲ νέφη ἐστί.*

(a 32) „und bei dem Apeliotes": Dieser (Ost)wind wird gesondert aufgeführt, denn nach den bisherigen Darlegungen müßte auf ihn in verstärktem Maße das zutreffen, was doch allein der Kaikias bewirkt. Denn der Ostwind trifft ja am ehesten von oben auf die Erde. Der Grund, weshalb bei ihm die für den Kaikias bezeichnete Erscheinung nicht auftritt, ist ein anderer: er verläuft nicht in einer Kurve, bildet keine Wolken und ist nicht feucht.

2. Die gleiche Frage behandelt Theophr., De vent. 11, doch ist das Verhältnis des Problems zu Theophr. nicht einfach zu bestimmen. Es ist nämlich auffallend, daß das Wort *συνεχεῖς* sich nicht bei Theophr. a. O. findet, ja daß es in unserem Problem unerklärt bleibt. Offenbar kann es nicht „fortwährend", „ununterbrochen" heißen, denn es handelt sich ja bei den Etesien um Winde, die nur zu bestimmten Jahreszeiten auftreten. Nun findet sich das Wort mit einem erklärenden Zusatz Meteor. 362a 11ff. in einem Zusammenhang, der mit unserem Problem in enger Verbindung steht. Daraus geht hervor, daß *συνεχής* in diesem Zusammenhang „regelmäßig" bedeutet, und zwar ein beständig regelmäßiges Auftreten des Windes nach der Sommersonnenwende. Es heißt: „Einige haben die Frage aufgeworfen, warum die Boreai, die wir Etesien nennen (d. h. die zu bestimmten Jahreszeiten auftreten), regelmäßig nach der Sommersonnenwende auftreten, während aber entsprechend die Notoi nicht ebenso nach der Wintersonnenwende auftreten." Im folgenden zeigen sich andererseits auch Gemeinsamkeiten zwischen Ar. und Theophr. a. O., die in unserem Problem fehlen. Offenbar ist daher weder Theophr. allein die Quelle für das Problem noch umgekehrt Theophr. von diesem Problem abhängig. Es ist deshalb wahrscheinlich, daß hier ein echt-arist. Problem vorliegt, mit dem das vorliegende Problem weitgehend übereinstimmt. Daß die Frage selbst schon untersucht worden ist, sagen ja sowohl Ar. wie Theophr.

(a 35) „Etesien": Die zu bestimmten Jahreszeiten wehenden Winde, im allgemeinen die sommerlichen Nordostpassate. Vgl. A. Rehm, RE VI 1907, 713 s. v. Etesiai, vgl. auch Böker 2213f.

(a 37) „wir unter dem Boreas": Vgl. auch 10. 39. 47. 49 und Meteor. 363a 2ff.

(b 5) „so daß sie nicht . . . bleibt": Statt *μένων* ist *μένοντα* zu lesen, eine gerade an dieser Stelle verständliche Korruptel (*μενονταενταυτωι*). Subjekt des Satzes kann nur die Luft sein (Hinweis von Prof. Grumach).

(b 7) „der Wind ist ja Bewegung der Luft": Diese Charakterisierung des Windes allgemein knüpft an die Auffassung des Theophr. an (vgl. De vent. 29), während bei Ar. die trockene, tellurische Ausscheidung für die Entstehung des Windes maßgebend ist, wovon in den Probl. nicht die Rede ist (vgl. Strohm 258). Die gleiche Auffassung auch V 17.

3. Quelle: Theophr., De vent. 50. Die Abhängigkeit von Theophr. ist hier ganz deutlich: Der Gedankengang ist nämlich in der Antwort nur unvollständig wiedergegeben. Wenn es heißt, nach der Abscheidung des Reifs finde eine Veränderung in das Gegenteil statt und das Gegenteil vom Boreas sei der Notos, dann ist dabei stillschweigend vorausgesetzt, daß die Bildung des Reifs mit dem Boreas zusammenhängt. Bei

Theophr. geht der ganze Gedanke von dem ausdrücklichen Zusammenhang dieser Erscheinungen aus.

(b 15) „legen sich . . . die Winde“: Widerspruch zu 61 (947b 3).

4. Quelle: Theophr., De vent. 26, wo die gleiche Frage ausführlicher behandelt wird. In Y[a] steht dieses und das folgende Problem nach 8. Mit den „Wechselwinden“ ist ein Wechsel von See- und Landwinden gemeint; vgl. darüber auch 5 und 40, sowie Theophr., De vent. 31. Dabei wird der Seewind, der der eigentliche „Wechselwind“ ist, als Rückkehr des Landwindes aufgefaßt, der infolge der Erwärmung des Landes und die dadurch bewirkte Auflockerung der Luftschichten zum Meer hin fließt und durch Hindernisse im Meer wie Vorgebirge usw. zurückgeworfen wird. Bei Ar. ist von den „Wechselwinden“ nicht die Rede; der Gedanke der mechanischen Luftverschiebung ist typisch theophrastisch (vgl. Strohm 258).

(b 17) „in Meerengen die wechselnden Strömungen“ (*οἱ εὔριποι*): Vgl. XXV 22.

5. Auch dieses Problem geht auf Theophr., De vent. 26 zurück. Ein bei Theophr. zusammenhängender Abschnitt ist hier also in zwei Probleme aufgespalten. Vgl. auch 40.

(b 26) „Oder das Meer ist“ ** (*ἢ ἡ θάλαττά ἐστι*): Da das Folgende nicht anschließt, ist eine Lücke anzunehmen (so Prof. Grumach), wenn man *ἡ θάλαττά ἐστι* nicht mit Klek und Forster streichen will.

(b 28) „wieder zurückgewendet“: *ἀπιόν* ist mit Richards (143) und Forster als Dittographie zu dem folgenden *αἴτιον* zu streichen, wenn man darin nicht eine Korruptel von *πάλιν* sehen will (so Prof. Grumach).

(b 29) „in die tiefste Höhlung“: In dieser Kräfteverlagerung nach dem tiefergelegenen Ort sieht Strohm (258, Anm. 18) „eine Vorahnung der Unterschiede des Luftdrucks“. Die Zurückführung der Windbewegung auf mechanischen Zwang, den ‚Zwang ins Leere‘, ist charakteristisch für Theophrasts Windtheorie, vgl. De vent. 52 und die arab. Übersetzung aus Theophrast § 47. 49 (p. 103 Reitzenstein).

6. Über den „aus den Wolken hervorbrechenden Wind“ (*ἐκνεφίας*) vgl. Meteor. 370 b 8 ff. Ar. charakterisiert ihn als einen Sturmwind, der die Wolkendecke durchbricht und dann so lange weht, bis der Dunst, aus dem er sich gebildet hat, sich erschöpft hat. Daß der „aus den Wolken hervorbrechende Wind“ sich schnell entlädt, sagt Theophr., De vent. 50. Berührungspunkte mit unserem Problem zeigen sich in der Beschreibung des gleichen Windes bei Seneca, Quaest. Nat. V 12. Auch Seneca spricht von Hohlräumen innerhalb der Wolken, in denen sich der Wind sammelt. Vgl. auch Ps.-Theophr. De sign. temp. 37. Zur Sache vgl. Böker 2295: „Die trockene Ausdünstung der Erde, wenn sie zu einer Pneümamasse gesammelt und stark verdichtet in einer Wolke eingeschlossen diese letztens durchbricht, wird zum Sturmwind.“ Vgl. auch 2234: „Die Beobachtung ist bedingt richtig.“

(b 31) „die Höhlungen der Wolke“: Es schwebt die Konzeption vor, daß die Wolke einen schlauchartigen Bauch oder Sack besitzt, in dem die Ausdünstungsmassen angesammelt und verdichtet werden können, so daß die Wolkenwand explosionsartig dadurch zerrissen werden kann; vgl. Böker 2225. Diese „Höhlungen“ werden

Meteor. 369b 2 ff. als Lücken und Inhomogenitäten der Dichte der Wolkenkörper bestimmt.

7. ∼ 56. Quelle: Theophr., De vent. 5.

(b 34) „gegen ⟨die gleichen⟩ Berge“: Ich lese *πρὸς <τὰ αὐτὰ> ὄρη*, sonst ist der folgende Satz sinnlos.

8. Quelle: die „Grundschrift“ von Ps.-Theophr., De sign. temp. 38 (vgl. o. S. 673f.). Auf die gleiche Quelle geht Arat 825 ff. zurück.

(941 a 8) „am dicksten ist **“: Es ist eine Lücke anzunehmen, da das Folgende nicht anschließt. Forster ändert *παχύτατον* in *παχύτερον*: „die Luft rund um die Erde dicker ist als die des Sturmes.“ Aber es ist nicht einzusehen, warum die Luft um die Erde dicker sein soll, wenn doch gerade der Sturm selbst das Ergebnis einer solchen Verdichtung ist (Hinweis von Prof. Grumach).

(a 11) „gegen Morgengrauen“: Die Worte *καθάπερ ὄρθρος*, die Forster streicht, sind besser in *κατ' ὄρθρον* zu ändern. (Verwechslung der Ligaturen für *κατὰ* und *καθάπερ*). Aus a 5f. geht ja hervor, daß der Sturm bei Tagesanbruch losbricht (Hinweis von Prof. Grumach).

9. ∼ 14. Quelle: Theophr., De vent. 49, wo sich auch das Sprichwort mit der dazugehörigen Erklärung findet.

(a 25) „bei einer Dreizahl“: Die hier aufgegriffene Lehre von der Dreizahl, die ebenso in der Quelle steht, findet sich auch De coel. 268 a 10 ff., wo sie als pythagoreisch bezeichnet wird.

10. ∼ 15. Die Frage wird in der gleichen Form bei Theophr. nicht erörtert. Vorausgesetzt ist sie bei ihm jedoch; vgl. De vent. 6, wo es umgekehrt heißt, daß der Notos in südlicheren Gegenden häufiger weht. Die gleiche Frage klingt Meteor. 363 a 2 ff. an. Unser Problem scheint eher von Ar. als von Theophrast abhängig zu sein. Übernahme aus dem echt-arist. Probl. ist wahrscheinlich.

11. Quelle: Theophr., De vent. 49. In der Fragestellung ist mit Forster *οὐχ* zu ergänzen, was bereits Septalius erwägt. Das ist unbedingt erforderlich, wenn das Problem überhaupt einen Sinn geben soll, und ist auch in der Antwort vorausgesetzt (*οὐθὲν ἐλάττων ἢ μεθ' ἡμέραν*). Es kommt hinzu, daß in 9 der nächtliche Boreas als schwach bezeichnet war. Folglich muß der entgegengesetzte Wind, der nächtliche Notos, stark wehen. Dies wird bestätigt durch Theophr., De vent. 49, bei dem der nächtliche Notos in diesem Sinne dem nächtlichen Boreas direkt gegenübergestellt wird, d. h. die Quelle für 9 und 11 ist ein zusammenhängender Abschnitt, eben De vent. 49. Die Priorität Theophrasts ist hier sicher, denn dieser Zusammenhang ist in den Probl. zerstört. Die Fragestellung zu 11 ist dann nachträglich aus dem vorliegenden Gedanken konstruiert, vielleicht ist dabei schon (oder erst nachträglich) eine Verwechslung eingetreten, die sich durch das Fehlen des Wortes *οὐχ* ausdrückt.

12. ∼ 32. Quelle: Theophr., De vent. 48 (fast wörtliche Übernahme). Zur Interpretation vgl. die Anm. zu der ausführlicheren Parallelfassung 32. Der Abschnitt

941b 1–23 ist in den Hss. nur in 32 überliefert. Bekker hat ihn an 12 angeschlossen und in 32, wo er überliefert ist, fortgelassen; ihm folgen Klek, Forster und Hett, während Bussemaker den Hss. folgt. Die Umstellung ist auch ganz unberechtigt, vgl. Rehm 131[2]. Unsere Übersetzung folgt in der Anordnung der handschriftlichen Überlieferung.

(a 38) „die unteren Regionen“: Über die Einteilung in eine „obere“, d. h. nördliche und eine „untere“, d. h. südliche Region vgl. Meteor. 362a 23ff.

(a 38f.) „da die Sonne dort ist“: Aus dem überlieferten *τοῦ ἡλίου πόρρω ὄντος* hat J. Röhr, Beiträge zur antiken Astrometeorologie, Philol. 83, 1928, 288 aus der Quelle (Theophr.) mit Recht *τοῦ ἡλίου παρόντος* hergestellt. Diese Änderung ist dem Vorschlag Forsters *τοῦ ἡλίου* <*οὐ*> *πόρρω ὄντος* vorzuziehen.

(a 39) „und sie würden häufig wehen“: Statt *πολλοὶ δὴ ἔπνεον* ist nach Theophrast *πολλοὶ δ' ἂν ἔπνεον* zu lesen. Forster und Rehm 131[3] lesen: *πολλοὶ ἂν ἔπνεον*.

(b 1) „Etesien“: Die Etesien sind ja im allgemeinen nördliche Winde, vgl. 2.

13. Quelle: Theophr., De vent. 55 (fast wörtliche Übernahme). Theophr. seinerseits geht auf Meteor. 361b 31ff. zurück. Die Priorität Theophrasts unserem Problem gegenüber scheint mir sicher. Nur die Fragestellung ist hinzugefügt. Daß hier der Quelle ein Stück von anderer Seite vorangestellt ist, verrät die fast singuläre Verwendung von zwei Worten: 1. *αἰόλος* ist bei Ar. und Theophr. überhaupt nicht belegt, auf das Klima angewandt ist es ganz singulär, ebenso ist die Verwendung des Wortes als ein Adjektiv zweier Endungen singulär. 2. *ἀκαιρία* ist bei Ar. nicht belegt, bei Theophr. einmal, jedoch in anderer Bedeutung (De caus. plant. V 15,3), auf das Klima bezogen sonst nur bei Platon, Leg. 709 A.

(b 25f.) „bei einem Wechsel alles . . . unbestimmt“: Vgl. auch I 3 und I 15.

14. ~ 9.

(b 36) „bei den aus den Wolken hervorbrechenden Winden“: Vgl. 6.

15. ~ 10. Die Antwort ist hier jedoch im einzelnen anders formuliert. Quelle dafür ist Meteor. 362a 17ff. So ist also sowohl dieses Problem als die etwas anders formulierte Parallelfassung im einzelnen von Ar., nicht von Theophr. abhängig. Übernahme aus den echt-arist. Probl. ist daher wahrscheinlich.

(942a 1) „einige Berge“: Gemeint ist das Ripäengebirge, vgl. die gleiche Anschauung mit z. T. wörtlicher Übereinstimmung bei Hippokr. De aer. 19 (II 70 L.) und über die weiteren Zusammenhänge Kießling, RE I A 1, 1914, 876 s. v. *Ῥίπαια*.

16. teilweise ~ 49. Die hier gestellte Frage wird weder bei Ar. noch bei Theophr. behandelt. Auf die Quelle des Problems spielt vielleicht Theophr., De vent. 3 an, wenn er sagt, daß die Notoi im Süden kälter sind als bei uns; „wie einige sagen (*ὡς δέ τινές φασι καὶ μᾶλλον ἢ βορέας*) sogar kälter als der Nordwind bei uns.“ Möglicherweise bezieht sich dieser Hinweis auf Corp. Hipp., De vict. II 38 (VI 532 L.), wo die gleiche Theorie vorliegt (vgl. Böker 2254). Im gleichen Zusammenhang spricht Theophr. auch von der Möglichkeit, daß ein Wind „wogenartig“ (*κυματῶδες*) sein

kann (De vent. 4). Sonst wird, soweit ich sehe, nirgends ein Wind „wogenartig" genannt. Auch κυματοειδής selbst ist sonst nicht belegt, nur einmal in der adverbiellen Form κυματοειδῶς bei Demokrit, Vorsokr. 68 B 126 in anderem Zusammenhang (vgl. Einl. S. 349). Wahrscheinlich gehen (unabhängig von dem Hinweis auf das Corp. Hipp.) unser Problem und Theophr. auf die gleiche Quelle zurück, ob auf die echt-arist. Probl. ist unsicher.

(a 13) „Luft in Libyen, die warm ist": Vgl. Theophr., De vent. 25.

(a 13f.) „warm ... großwogig ... feucht": Der gedankliche Zusammenhang dieser Begriffe kommt nicht klar heraus, er stammt daher sicher aus der Quelle. In „großwogig" liegt schon die Assoziation von Welle, Meer, Feuchtigkeit (vgl. das Wortspiel νότος — νοτίζειν). Die Ergänzung von ὤν a 14 (Platt, Forster) ist nicht nötig; vgl. Einl., S. 352.

17. Die Frage wird von Ar. und Theophr. nicht behandelt. Ähnlich im zweiten Teil I 23. Vgl. auch Theophr., Hist. plant. VIII 10,2; De caus. plant. II 1,7 und Plinius, Nat. hist. XVIII 154.

(a 17) „faulen": Vgl. Theophr., De odor. 2.

(a 19) „das Thriasische Feld": in dem attischen Demos Thria gelegen, war für den Getreideanbau besonders geeignet; vgl. Strabo IX 392. Von Ar. oder Theophr. wird es nicht erwähnt.

18. Quelle: Meteor. 367b 26ff. (fast wörtliche Übernahme). Zum Inhalt vgl. XXV 4 (mit Anm.).

(a 28) „je später der Untergang stattfindet": Der Schlußsatz ist nicht ganz verständlich. H. D. P. Lee, Anm. zu Arist. Meteor. 367b 32 (Loeb Class. Library) bezeichnet ihn als „somewhat obscure". Forster ergänzt am Schluß οὔσης.

19. Quelle: Theophr., De vent. 7, wo die ganze Frage ausführlicher erörtert ist. Vgl. auch Ps.-Theophr., De sign. temp. 35.

20. ~ 38. Quelle: Theophr., De vent. 7, ein Abschnitt, der sich unmittelbar an die Quelle für 19 anschließt. Der zusammenhängende Gedankengang bei Theophr. ist hier also in zwei Probleme geteilt.

(a 35f.) „wie manche sagen": Es ist wohl Theophr. gemeint.

(b 2) „Wenn der Notos anhebt und der Boreas sich legt": Das Sprichwort ist hier verkürzt zitiert, ebenso 27 und 41, vollständig 45; bei Ar. kommt es nicht vor, Theophr. kennt es als „Sprichwort über die Seefahrten" (De vent. 5), ohne es im ganzen zu zitieren. Die Fortsetzung muß heißen: „ist es gut, zur See zu fahren."

21. ~ 54, eine ausführlichere und klarere Parallelfassung. 54 scheint die frühere Fassung zu sein. Quelle: Theophr., De vent. 47. Zur Erklärung vgl. 54.

(b 8ff.) „wenn sie (die Sonne) ... hinzugefügt hat": Der Schluß des Problems ist kaum verständlich, der entsprechende Abschnitt bei Theophr. ist noch unklarer. Ich kann mir den Gedanken nur so erklären: Wenn die Sonne in der südlichen Hemi-

sphäre untergeht, ruft sie dort Westwind hervor. Dieser Wind macht sich bei uns — in der nördlichen Hemisphäre — bemerkbar, schon bevor dort die Sonne aufgeht (vgl. die Parallelfassung 54). Geht die Sonne auf, wird erneut Wind erzeugt (vgl. Theophr., De vent. 17). So trifft ein Wind auf den anderen, was eine Verstärkung bedeutet. Es fehlt aber der Hinweis darauf, daß der Vorgang nur im Winter stattfinden kann, weil im Sommer die Luft, die die Sonne am Morgen antrifft, zu trocken ist (vgl. 54). Somit ist die eingangs gestellte Frage nicht ausdrücklich beantwortet. Es kommt hinzu, daß das Wort „auch" in der Fragestellung („. . . im Sommer aber auch [*καί*] vom Westen") im Widerspruch zu 54 steht, wo nachgewiesen wird, daß im Sommer am Morgen keine Ostwinde wehen. Vielleicht erklärt sich die Schwierigkeit so, daß das anstößige Wort *καί* durch eine mechanische und fehlerhafte Übernahme von Theophr. her in unser Problem eingedrungen ist, wo das Wort an der gleichen Stelle steht, aber etwas anderes bedeutet. Bei Theophr. heißt es: „Daß die Winde im Winter, und zwar am Morgen, von Osten wehen, im Sommer aber, und zwar am Nachmittag vom Westen . . ."

22. Die Frage wird weder bei Ar. noch bei Theophr. gestellt. Es muß aber darüber, welche Einflüsse der Witterung für die Jagd ungünstig sind, Literatur gegeben haben. Ein Zeugnis dafür ist Xenophon, Cyneg. 5, wo ausführlich über die meteorologischen Bedingungen gehandelt ist, unter denen eine Jagd günstig oder ungünstig ist. Merkwürdigerweise heißt es dort, daß der Notos durch den Regen, den er mit sich führt, die Spuren verwischt (*χείρω δὲ καὶ τὰ νότια (τὰ ἴχνη) ποιεῖ· ὑγραίνοντα γὰρ διαχεῖ*, also derselbe Ausdruck wie in unserem Problem).

(b 15) „unten an der Erde entlang weht": Ähnlich Theophr., De vent. 38.

23. Quelle: Theophr., De vent. 36, wo in größerem Zusammenhang über Anzeichen für Wind gehandelt ist. Vgl. auch Ps.-Theophr., De sign. temp. 13. 37; Theokrit XIII 51; Arat 926; Plinius Nat. hist. II 100 und dazu W. Gundel, RE III A 2, 1929, 2444. Das Problem geht wahrscheinlich wieder auf die „Grundschrift" von De sign. temp. zurück (vgl. o. S. 673f.).

24. Quelle: Theophr., De vent. 42. In 31 und 55 wird der Zephyros zwar als heiter bezeichnet, doch braucht dies kein Widerspruch zu der Auffassung zu sein, daß er die Bildung von Wolken verursacht. Septalius erklärt: Solange der Westwind selbst weht, ist der Himmel klar, er hinterläßt jedoch Wolken, die sich später verdichten: „nubes post se relinquit, quae nocte superveniente nubilam aerem reddunt, die autem superveniente Favonii spiritu discutiuntur, atque sic serenus aer et gratissimus redditur."

25. Quelle: Theophr., De vent. 36, der Abschnitt, der der Quelle für 23 unmittelbar folgt.

(b 24) „nur wenig Kraft übrig": D. h. sie kommen zum Erliegen. Statt *θερμόν* ist mit Forster *λοιπόν* zu lesen, wie es an der gleichen Stelle auch bei Theophr. steht.

26. Quelle: Ps.-Theophr., De sign. temp. 20 bzw. dessen Quelle, die „Grundschrift" (vgl. Rehm 131), woraus De sign. nur ein kurzer Auszug ist.

(b 27f.) „Die Abfolge der Winde nach dem Lauf der Sonne“: Vgl. Meteor. 364b 14.

(b 33) „der von Natur feucht ist“: Daß dieser Wind feucht ist, steht auch in Meteor. 364b 18.

(b 35f.) „Merkmale des Winters . . . Regen“: Vgl. Meteor. 352a 31.

27. Die Frage wird in dieser Form bei Ar. und Theophr. nicht behandelt, doch ist das Problem aus einzelnen Gedanken zusammengesetzt, die sich bei Ar. belegen lassen. Für die Form der Probl. bezeichnend ist es, daß die Frage als Paradox gestaltet und vor der Beantwortung ein Abschnitt eingeschaltet ist, in dem das Paradoxon noch herausgestellt wird. Die folgenden drei Antworten nehmen alle aufeinander Bezug. Über den warmen und feuchten Charakter des Notos vgl. Meteor. 358a 29ff., über den Euros vgl. Meteor. 364b 20f.

(943 a 7) „durch Kälte Wasser aus Luft“: In diesen Worten steckt die arist. Definition der Wolke, die Verdichtung von Luft zu Wasser; vgl. Meteor. 346b 33.

(a 8) „der Boreas sie von unserem Teil (der Erde) wegstößt“: Ähnlich Meteor. 358b 1ff.

(a 9) „seitliche (Winde)“: Diese Bestimmung ist im Unterschied zu den Nord- und Südwinden zu verstehen, die „von oben“ und „von unten“ wehen; vgl. Meteor. 377b 28ff.

(a 11) „nach innen zusammengedrängt“: Die Erklärung beruht auf dem in den Probl. beliebten Prinzip der Antiperistasis (vgl. Einl. S. 328f.). Es bedeutet in diesem Fall: die Regenwolken bewahren ihre Kälte besonders konzentriert, wenn sie von Wärme, nämlich den warmen Winden Notos und Euros umgeben werden. Nach Meteor. 369a 18 verdichtet sich die Wolke, wenn die Wärme (die sie bis zu einem gewissen Grad haben muß) aus ihr entweicht, um sich dann in Regen zu entladen.

(a 13f.) „dieses Land aber** beim Westen“ (*ἥδε ἡ χώρα πρὸς ἑσπέραν κεῖται*): Die Überlieferung gibt keinen Sinn und würde bedeuten, daß der Osten im Westen liegt. Forster ergänzt: *ἥδε ἡ χώρα <θερμή>, πρὸς <δὲ> ἑσπέραν κεῖται ζέφυρος*. Aber auch damit ist der Text nicht ganz geheilt, vor dem Wort *ζέφυρος* muß noch etwas ausgefallen sein. Eine völlig befriedigende Heilung des Textes ist noch nicht gefunden, auf jeden Fall ist eine Lücke anzunehmen.

(a 15f.) „die vorher erwärmte Luft sich sehr schnell und stark abkühlt“: Vgl. Meteor. 348b 31ff.

(a 23) „vom Lande her befördert wird“: Vgl. Theophr., De vent. 4. Statt *κομίζει* ist mit Forster *κομίζεται* zu lesen.

(a 25) „bei Beginn des Südwindes“: Vgl. 20 und 41. Vollständig wird das Sprichwort 45 zitiert.

(a 26) „und aus diesem Grund“: Statt *ἤ* lese ich, einem Vorschlag von Prof. Grumach folgend, *καί*, denn es kann hier keine neue Antwort beginnen, sondern der vorangehende Gedanke wird begründend abgeschlossen.

(a 27) „dann regnerischer“: Vgl. Theophr., De vent. 7.

28. Quelle: Theophr., De vent. 60.

(a 29) „warum aber“: Y^a und A^p beginnen hier ein neues Problem. Septalius schließt sich dieser Einteilung an.

29. ∼ 1.

(a 34) „wie der Kaikias“: Statt *ὥσπερ* liest Forster *ὥστε*, das an der entsprechenden Stelle Meteor. 364b 13 und Theophr., De vent. 37 steht und auch aus metrischen Gründen gefordert wird. Die Änderung scheint mir hier jedoch nicht sicher; es wäre auch möglich, daß die in attischer Prosa ungeläufige Verwendung des Wortes *ὥστε* in der Bedeutung „wie“ den Anlaß gegeben hat, in unserem Problem unter Vernachlässigung metrischer Rücksichten das deutlichere *ὥσπερ* zu setzen.

(b 1) „Dieser (Wind)“: Statt *τοῦτο* ist mit Forster *τούτῳ* zu lesen, Bekker ändert in *τούτου*.

30. = XXIII 16.

31. ∼ 55. Der Abschnitt 943b 33–944a 3 gehört nach einhelliger handschriftlicher Überlieferung nicht zu 31, sondern nur zu 55; er wird daher nur dort übersetzt. Das Problem findet sich in dieser Form bei Ar. und Theophr. nicht. Vergleichbar ist Theophr., De vent. 38, wo der Zephyros als sanft, ausgeglichen und weich bezeichnet wird. Theophr. hebt allerdings hervor, daß der Zephyros auch schädlich und unangenehm sein kann. Die milde und freundliche Seite des Windes ist dargestellt bei Philostrat. Imag. I 9,24. Einzelne Sätze des Problems sind in einigen Hss. ausgelassen. Die gleiche Frage findet sich auch bei Plutarch, Aet. Phys. 24, doch merkwürdigerweise mit einem anderen, allerdings ebenfalls auf den Zephyros bezogenen Homerzitat (Il. XIX 415). Auch die Antwort weicht von der unseres Problems ab.

(b 22f.) „Homer, daß in der Elysischen Ebene . . . wehen“: Hier ist auf Od. IV 567 angespielt. Homer läßt also den sanften Zephyros im Elysium wehen, doch unterscheidet er von diesem nur im Elysium wehenden Wind den Zephyros auf Erden, welcher regnerisch und stürmisch ist; vgl. Od. V 332; XIV 458. Übrigens weichen die Homerhss. in der Überlieferung des Verses von unserem Problem ab: statt *διαπνείουσι* haben sie *λιγὺ πνείοντος*. Vielleicht ist die Abweichung durch das Bestreben zu erklären, unserem kurzen Zitat ein Prädikat zu geben, zumal auch *ἀήτας* in *ἀῆται* verändert ist.

(b 26) „sondern er ist: Statt *ἐπὶ* ist mit Forster *ἐστὶ* zu lesen.

(b 28ff.) „die Winde schlagen um . . . rechter Hand“: Die Lehre vom Abdrehen der Winde (Meteor. 364b 14; Theophrast, De vent. 52) ist in den Probl. sowohl im Verhältnis zu Ar. und Theophr. als auch in sich widerspruchsvoll. Es kann kein Zweifel sein, daß „das Abdrehen der Winde nach rechts“ hier von Norden aus gesehen ist, wenn der Westen rechter Hand vom Norden liegen soll und nach dem nördlichen Boreas der westliche Zephyros weht. Die gleiche Umlaufrichtung findet sich auch im Corp. Hipp., De hebd. 3 (p. 7f. Roscher). Im Widerspruch dazu wird in 55 behauptet, der östliche Apeliotes schlägt in den südlichen Notos um, der Notos in den Zephyros und dieser wiederum in den Boreas. Hier wird also die Umlaufrichtung genau umgekehrt gesehen. Diese Richtung scheint auch natürlicher, wenn man be-

denkt, daß sich nach arist. Theorie das Abdrehen der Winde nach der Bahn der Sonne richtet (Meteor. 364b 14ff.). Nicht eindeutig ist die Umlaufrichtung in 32 (in den Ausgaben 12, 941b 10ff.), doch scheint an die Drehung im Uhrzeigersinn gedacht zu sein. Gilbert (581) bemerkt über das Abdrehen der Winde: „In der Konstatierung dieser Tatsache stimmen die Beobachtungen überein: im einzelnen aber gehen die Resultate dieser auseinander". Vgl. auch Böker 2262f., wo jedoch die Widersprüche nicht erklärt werden.

(b 31) „heiteres Wetter": Vgl. Horaz, carm. III 7, 1f.: „quem tibi candidi primo restituent vere Favonii" (= Zephyri, vgl. Seneca, Quaest. Nat. V 16,5). Vgl. auch Columella X 78.

32. ~ 12 (Über das Verhältnis zu 12 vgl. die Anm. dazu). Quelle für die Frage: Theophr., De vent. 48. Interpretation des Problems bei Rehm 131f. Vgl. auch Böker 2256 und 2262. Der Frage liegt die Beobachtung zugrunde, daß der hitzebringende Hundssternaufgang die Erzeugung warmer Südwinde bewirkt, so daß vorübergehend die viel stärkeren nördlichen Etesien zurückgedrängt werden, bis sich diese nach einiger Zeit wieder durchsetzen. Für die Einzelheiten der Begründung hat Rehm den Zusammenhang mit der Parapegmatik nachgewiesen. Die hier zugrunde liegende Theorie glaubte er auf eine Schrift des Euktemon zurückführen zu können, die im wesentlichen von den Wetterzeichen handelte. In der Motivierung der Begründungen spreche jedoch „nicht Euktemon, sondern der Verfasser des Problems". Diesem traut Rehm „ein ziemlich großes Maß von Selbständigkeit zu". Theophr., De vent. und De sign. temp. gehen also entweder auf die gleiche Quelle (Euktemon) zurück wie unser Problem, oder in unserem Problem ist nur De vent. und die ‚Grundschrift' von De sign. temp. benutzt, wobei jedoch ebenfalls bei Theophr. Euktemon zugrunde liegt.

(944a 4f.) „Witterungswechsel eintritt" (*σημαίνει*): Der ganze Satz stimmt fast wörtlich mit Ps.-Theophr. De sign. temp. 57 überein. *σημαίνει* ist unpersönlich gebraucht; in der Parapegmatik Terminus für „Witterungswechsel", d. h. in dem hier vorliegenden Fall „Windwechsel". Über die Bedeutung von (*ἐπι*)*σημαίνει* und *ἐπισημασία* vgl. E. Pfeiffer, Studien zum antiken Sternglauben, Stoicheia 2, 1916, Beilage II 84; A. Rehm, RE Suppl. VII 1940, 175ff. (über unser Problem 180f.). Das Wort meint meist nicht „Anzeichen", sondern „Erscheinung".

(941b 6ff.) „Da aber alles ...": Die Fortsetzung des Problems ist in den meisten Ausgaben fälschlich gegen die handschriftliche Überlieferung an 12 angehängt. Der Abschnitt steht nur hier in 32 an richtiger Stelle (vgl. die Anm. zu 12).

(b 6f.) „alles in sein Gegenteil umschlägt": Vgl. Phys. 205a 6; 224b 29; Met. 1067b 13; De coel. 310a 25; De gen. anim. 766a 13f.

(b 7) „Vorläufer": Vgl. R. Böker, RE XXXIII 1957, 96ff. Die Vorläufer gehen den Etesien voran.

(b 9) „[aber]": Ich streiche das Wort mit Schneider und Rehm.

(b 10f.) „Es schlagen aber alle Winde ...": Vgl. 31 (943b 28f.).

(b 12) „Wenn aber der Boreas ... schließlich auch in den Notos umschlagen": Überliefert ist: *ἐπεὶ δὲ βορέας ... μεταβάλλει, λοιπὸν εἰς νότον μεταβάλλειν*, was keinen Sinn

gibt. Bonitz 418 (nach Theod. Gaz., zustimmend Forster) ändert in: *ἐπεὶ δὲ βορέας . . . <οὐ> μεταβάλλει*, was aber im Widerspruch zu Meteor. 365a 6ff. und Theophr., De vent. 61 steht und überhaupt nirgends belegt ist. Ich schließe mich daher dem Vorschlag von Rehm an: *εἰ δὲ βορέας . . . μεταβάλλει*. Damit ergibt sich der gleiche Gedanke wie Theophr., De vent. 52.

(b 14) „der fünfzehnte Tag ein Tag des Notos“: Vgl. Ps.-Theophr., De sign. temp. 30.

(b 15) „Anfang“: Vgl. Ps.-Theophr., De sign. temp. 48, wo das zusammenhanglose Stück *δεῖ οὖν τὴν ἀρχὴν ὁρᾶν* wahrscheinlich in den gleichen Gedankenkreis gehört (vgl. Rehm 129).

(b 15) „in ihrer Nähe“: Statt des überlieferten *κατ’ αὐτὴν* ist mit Rehm *καθ’ ἑαυτὸν* zu lesen.

(b 21f.) „dieser Zeitpunkt der ersten Wahrnehmung einer Veränderung . . . entspricht“: Vgl. Ioan. Lydus, De mens. III 17 (p. 58,1 Wünsch), wo jedoch im gleichen Zusammenhang von acht Tagen die Rede ist.

(b 23) „der Abschnitt mit den besten Wetterzeichen“ (*μέρος εὐσημότατον*): Vgl. 26 (942b 38): *εὔσημος ῥοπή*. Der Satz ist jedoch nicht restlos klar, Rehm denkt an ein Glossem.

33. ~ 35 (erster Teil). Daß der Zephyros abends weht, sagt Theophr., De vent. 38 und 40. Die Annahme von der unmittelbar einwirkenden Sonnenwärme als Ursache aller Windbewegung und der Windbildung aus der feuchten Luft ohne Zuhilfenahme des arist. Prinzips der Anathymiasis ist spezifisch theophrastisch; vgl. Strohm 258f.

(944a 23f.) „von der aufgehenden Sonne . . . Apeliotes“: Etymolog. Ableitung *Ἀπηλιώτης <ἀφ’> ἡλίου*.

34. Quelle: Theophr., De vent. 15, der seinerseits auf Meteor. 361b 14ff. zurückgeht. Die Bestimmung des Windes als die durch die Sonne aufgesogene Feuchtigkeit ist wiederum spezifisch theophrastisch; vgl. Strohm 258ff.

(a 28) „von der Sonne absorbiert“: Diesem Gedanken liegt das arist. Dogma „das kleinere Feuer wird von dem größeren ausgelöscht“ zugrunde (vgl. Einl. S. 328). Die Eigenbewegung der feuchten Luftmassen wird also durch die Sonne zerstört und damit der Wind ausgelöscht.

35. erster Teil ~ 33.

(a 33) „dann kocht diese sie aus“: Statt *ἐξάπτει*, das keinen Sinn gibt, ist mit Forster *ἐκπέττει* zu lesen. Vgl. die Parallelversion 33, wo an der gleichen Stelle *πέττῃ* steht.

(a 36) „und der Boreas . . .“: Hier begann ursprünglich ein neues Problem, jedenfalls hat der Abschnitt mit dem vorangehenden unmittelbar nichts zu tun. Am Rande von A^P ist hier in der Tat der Anfang eines neuen Problems markiert mit der Frage: „Warum wehen der Boreas und der Notos am häufigsten?“ Entsprechend übersetzt Theod. Gaz.: „Cur aquilo et auster saepissime spirant?“ Quelle für diesen Abschnitt ist Theophr., De vent. 2. Vgl. auch Meteor. 361a 4ff.

36. Das Problem, das eigentümlicherweise nicht mit der üblichen Frageformel „warum" beginnt, ist in den Grundlagen arist., wenngleich es in dieser Form weder bei Ar. noch bei Theophr. zu belegen ist. Der Frageform vergleichbar sind die fünf Fragen, die Ar. Meteor. 349a 33 ff. über die Entstehung und Herkunft des Windes stellt. Ar. ist der Auffassung, daß die Winde durch eine zweifache — eine trockene und eine feuchte — Verdampfung entstehen, die die Erde unter Einwirkung der Sonne von sich gibt (Meteor. 359b 27 ff.). Ar. betont, daß bewegte Luft nicht allein schon Wind ist, sondern daß der Wind eine Quelle haben muß, wie ein Fluß ja auch nicht irgendwie fließendes Wasser ist, sondern auch eine Quelle hat (Meteor. 360a 29 ff.). Da nun die dampfartigen Ausscheidungen aus der Erde an den verschiedensten Stellen stattfinden, hat jeder Wind eine bestimmte Quelle. (Über die hydrodynamische Windtheorie vgl. auch Böker 2229). Dabei ist Ar. der Meinung, daß die Winde die hohen Berge nicht übersteigen können (Meteor. 341a 1). Da in der Windlehre Theophrasts die Auffassung von der Verdampfung nur noch eine untergeordnete Rolle spielt (vgl. Strohm 254 ff.), entstammt die Frage dieses Problems der lebendigen Auseinandersetzung im Peripatos.

(b 9) „auf . . . flachem Grund": Mit X^a und A^p ist *ὁμαλῷ* zu lesen.

(b 9) „stagniert": Zu diesem Bild vgl. auch Seneca, Quaest. nat. V 6: „hoc ergo interest inter aera et ventum quod inter lacum et flumen". Dazu bemerkt Böker 2229: „Seneca tut sich nicht genug an derartigen schiefen Analogien". Das gleiche Bild findet sich auch bei Philoponus in Ar. Meteor. I 3 (p. 36,36 ff. H.).

(b 12f.) „auf sehr hohen Bergen . . . keine Winde": Diese eigenartige Theorie geht auf Ar. zurück, nach dessen Lehre die Winde nur im Tiefland in ruhigeren Luftschichten entstehen können, während die höheren Luftregionen, in die die aufsteigende Ausdünstung nicht reicht, von dem kosmischen Umschwung (*περιφορὰ τοῦ ὅλου*) in Mitleidenschaft gezogen sind (vgl. Meteor. 340b 32 ff.; 347a 26 ff.). Das Argument von der Opferasche, das Ar. nicht bietet, findet sich noch bei Alexander in Ar. Meteor. I 3 (p. 16,12 ff. H.); Olympiodor in Ar. Meteor. I 3 (p. 22,26ff. St.); Philoponus in Ar. Meteor. I 3 (p. 26,32 ff. H.); Geminus, Isag. 17,2 (p. 180,12 ff. Manit.); Arrian b. Stobaeus I 246,12 ff. (Wachsm.); Pomponius Mela II 2,21; Solinus VIII 4. W. Capelle, Berges- und Wolkenhöhen bei griechischen Physikern, Stoicheia 5, 1916 28 führt diese Stellen auf Poseidonios zurück, der auf die Probl. bzw. ihre Quelle zurückgehe.

37. Vgl. die Behandlung der gleichen Frage in XXIII 23. Unter ausdrücklicher Berufung auf die Probl. übersetzt Gellius II 30,11 das Problem: „Id quoque a peritissimis rerum philosophis observatum est, austris spirantibus mare fieri glaucum et caeruleum, aquilonibus obscurius atriusque. Cuius rei causam, cum Aristotelis libros problematorum praecerperemus, notavi."

38. ~ 20. Die nur in einigen Hss. überlieferten Worte *ἤτοι συνέφειαν* (b 26) sind auszulassen.

(b 27) „vor sich herstoßen": Statt *ποιεῖν* lese ich mit Ross *ἀπωθεῖν*, was im nächsten Satz im gleichen Zusammenhang steht.

39. ∼ 45. Sehr ähnlich ist auch 19 und 41. Quelle für den ganzen Komplex: Theophr., De vent. 5–7.

(b 32) „der Boreas in unserer Nähe“: Vgl. 2.

40. Vgl. die ähnlichen Probleme 4 und 5 (aus Theophr., De vent. 26). Ar. äußert sich über den „Wechselwind“ nicht, nach Theophr., De vent. 32 findet er sich in den Schluchten von Euboea. Der „Wechselwind“ wird hier als ein Seewind aufgefaßt, und zwar als die Umkehr des Landwindes (über das reziproke Verhältnis der beiden Winde zueinander vgl. Theophr., De vent. 53). Der vom Land ausströmende Wind wird von dem dem Land vorgelagerten Vorgebirge usw. gehemmt und wieder als „Wechsel- (= See)wind“ zurückgeworfen. Wo aber das Meer offen ausgebreitet ist wird er nicht zurückgeworfen, da er auf der weiten Meeresfläche kein Hindernis findet. Zu der ganzen Auffassung vgl. Gilbert 565 f.

41. ∼ 39 und 45. Das Sprichwort ist hier wieder, wie in 20 und 27, verkürzt zitiert; vgl. die vollständige Fassung 45.

42. ∼ I 24. Quelle: Theophr., De vent. 56. In der Parallelfassung I 24 sind die Worte Theophrasts weiter ausgeschrieben als hier.

43. Die hier behandelte Frage taucht weder bei Ar. noch bei Theophr. auf. Quelle: Hippokr., De aer. 4 (II 20 L.), wo es heißt, daß diejenigen Menschen, die unter dem Einfluß der kalten Winde leben (worunter die Boreai verstanden werden), infolge der Trockenheit des Magens notwendig starke Esser sind. Die medizinische Begründung fehlt in unserem Problem völlig, die Antwort ist daher kaum verständlich. Es ist interessant zu sehen, daß in diesem Buch, dessen Probleme vorwiegend meteorologisch orientiert sind, doch wieder bei diesem und dem vorangehenden Problem die Fragestellung von Buch I auftaucht.

44. Quelle: Theophr., De vent. 8. Aus Theophr. geht hervor, daß das Phänomen selbst schon vorher diskutiert sein muß, denn er führt den Gedanken mit der Bemerkung ein: „wie einige sagen“. Ferner weist er auf eine Anschauung, nach der die Beobachtung, daß der Notos in Aegypten nicht am Meer wehe, „nicht wahr, sondern falsch“ sei. Er wehe nur schwächer, da Aegypten in seinem unteren Teil eine Höhlung bilde und der Notos daher am Meer nicht zu spüren sei. Das Argument ist hier aufgegriffen, nicht jedoch die Korrektur an der Fragestellung, von der Theophr. berichtet.

45. ∼ 39. Vgl. auch 41.

46. Quelle für den zweiten Teil des Problems: Theophr., De vent. 46. Über das Umschlagen eines Windes in sein Gegenteil vgl. 12 und 31.

(945 a 38) „Winterkälte“ (*χειμών*): Offenbar ist nicht in erster Linie die regelmäßige Jahreszeit „Winter“ gemeint, sondern das u. U. auch unerwartete Auftreten von Kälte bzw. Unwetter (Forster: „winter“, Septalius: „tempestas non glacies“).

Denn der Ton liegt auf der Möglichkeit des plötzlichen Eintretens dieses Wetters, was nicht auf die regelmäßige Folge der Jahreszeiten deutet.

(a 39) „zu sammeln“: Mit Bussemaker und Forster lese ich *συναιρεῖν*, nicht *συναίρειν* (codd.). Theod. Gaz. übersetzt: „colligat“.

47. Quelle: Theophr., De vent. 9. „unser Wohnsitz erstreckt sich nach Norden hin“: Vgl. 41.

48. Quelle: Theophr., De vent. 19—20. Die Fassung Theophrasts ist begrifflich schärfer, weil hier zur Erklärung die Begriffe „Hauptursache — Nebenursache“ herangezogen werden (Bewegung der Winde durch Wärme = Nebenursache, *συναίτιον*). Dieser Begriff klingt hier in dem Wort *συγκινήσεως* (b 9) nach. Eine Interpretation des Abschnitts gibt Strohm 252 ff., der nachweist, daß Theophr. und damit auch die Probl. hier von der Windtheorie des Ar. erheblich abweichen. Dies zeigt sich vor allem darin, daß der eigentliche arist. Gedanke von der trockenen Anathymiasis fehlt („eher vermieden als umschrieben“). Das spezifisch Theophrastische liegt in dem Gedanken, daß der Wind entsteht durch das je nach den Umständen differenzierte Zusammenwirken der Eigenkraft der Luft und der Sonnenstrahlung. Die Temperatur des Windes ist demnach abhängig von der Austrittsstelle und von der Beschaffenheit der Luft.

(b 11) „herausdringt“: Statt *ἐμπίπτῃ* ist nach Theophr. mit Forster *ἐκπίπτῃ* zu lesen.

(b 14) „am Mund“: Statt *σώματος* ist nach Theophr. mit Forster *στόματος* zu lesen. Zu dem Beispiel selbst vgl. auch XXXIV 7 und Meteor. 367 b 1 ff. Hier ist vielleicht angespielt auf Aesop. fab. 35,12 (Hausrath), wo die gleichen Worte stehen. Vgl. auch Anaximenes, Vorsokr. 13 B 1. Plutarch, De prim. frig. 948 A erwähnt als Vertreter dieser Lehre, die er für falsch hält, Ar.

(b 19) „[weil wir sie wahrnehmen können]“ (*διὰ τὸ αὐτοῦ αἰσθάνεσθαι*): Ein sinnloser Zusatz, der bei Theophr. fehlt.

(b 31) „die Winde aber bewegen sich seitwärts“: Vgl. XXV 14, wo die gleiche Erscheinung erwähnt wird, die Erklärung aber fehlt. Septalius hat daher den Schluß dieses Problems, der mit der ursprünglichen Fragestellung nichts mehr zu tun hat, zu XXV 14 gezogen.

49. Frage ~ 16. Zur Antwort vgl. 48.

(b 37 f.) „wie wir schon sagten“: Vgl. 48.

(946 a 2 f.) „wir . . . im Norden wohnen“: Vgl. 2. 10. 39. 47 und Meteor. 363 a 2 ff.

50. ~ I 23.

(a 5) „⟨und⟩“: Nach I 23 lese ich mit Forster *ὑγρότητα <καὶ> θέρμην ἀλλοτρίαν* . . .

(a 8 f.) „versetzen sie uns in diesen Zustand“: Statt der unverständlichen Überlieferung *ταύτην τὴν τάξιν* lese ich mit Forster nach I 23 *ταύτην τὴν διάθεσιν ποιοῦσιν*.

51. Quelle: Theophr., De vent. 11. Auch bei Theophr. ist der Gedanke bereits in der Form von zwei mit „warum“ beginnenden Fragen eingeführt. Die gleiche Theorie

bereits Meteor. 361b 35ff. Übernommen ist die Auffassung von Plinius, Nat. hist. II 127. Sowohl die Behauptung, die Etesien wehen nicht nachts, als auch das Argument von der Schneeschmelze sind sachlich unzutreffend (vgl. Böker 2258ff.). Die Etesien (vgl. A. Rehm, RE VI 1907, 713) als Zyklonenwinde haben keine tägliche Periode verschiedener Intensität (wie andere Winde, vgl. 4). Böker (2260) denkt daher daran, daß in der hier vorliegenden Beobachtung eine Verwechslung mit der vom dalmatinischen Karst herabwehenden kalten und heftigen ‚Bora', einem Fallwind, vorliegt, der eine tägliche Periode verschiedener Intensität zeigt.

(a 10) „in dieser Jahreszeit": im Frühjahr. Die Schreibung der Hss. *ταύτην* ist beizubehalten (in der Teubneriana in *ταὐτήν* geändert), da auch bei Theophr. an der gleichen Stelle *ταύτην* steht. Dort ist vorher vom Frühjahr die Rede gewesen, darauf bezieht sich das Wort. Diese Beziehung ist in dem in den Probl. vorliegenden Exzerpt nicht mehr erkennbar.

(a 15) „Vorläufer": Sie gehen den Etesien voran, vgl. R. Böker, RE XXIII 1957, 96ff.

52. Ähnlich 31 und 33. Quelle: Theophr., De vent. 38; 40–41.

(a 19) „gegen Abend ⟨mehr⟩ als am Tage": Ich lese nach einem Vorschlag von Prof. Grumach *πρὸς ἑσπέραν <μᾶλλον> τῆς ἡμέρας*. Die Worte „am Abend des Tages" wären pleonastisch; bei Theophr. fehlt die Erwähnung des Tages. *μᾶλλον* muß man dann auch unten a 30 ergänzen.

(a 25) „Stoff": Die von die meisten Hss. überlieferte Lesart *ὕλην* ist zu halten (so auch Forster, einige Handschriften bieten *ἴλην*, Bussemaker liest *εἵλην*, was in den Teubnertext aufgenommen ist). *ὕλην* erklärt sich durch 56 (947a 3), wo das Wort als „Material" für den Wind gefaßt ist, welches aus Wolken usw. besteht. Dies hat der Westwind nicht, weil er über das offene Meer gegangen ist, wo die Verdampfung ständig weitergeht und sich keine Wolken als Material für den Wind ansammeln.

(a 28) „denn die nördlichen und südlichen Gegenden sind gebirgig": Die arist. Vorstellung von einer ost-westlich verlaufenden Gebirgskette im Norden (Meteor. 350b 7), über deren Paßlücken die angesammelten Luftmassen sich bewegen, ist hier (und bei Theophr., De vent. 41) dahingehend erweitert, daß eine solche Gebirgskette auch im Süden anzunehmen ist. Zur Gebirgskette im Norden und Süden vgl. auch Böker 2230f.

53. Quelle: Meteor. 373b 12. Alexander begründet im Kommentar (p. 149 W.) die Erscheinung damit, daß durch den genannten Wind die Luft dichter und feuchter wird. Vgl. über diese Erscheinung J. G. Schneider, Eclogae Physicae II, 1801, 241ff.

54. ~ 21. Vgl. auch Theophr., De vent. 47. Auch hier ist die theophrastische Theorie von der unmittelbar einwirkenden Sonnenwärme aufgegriffen (vgl. Strohm 258).

(b 10f.) „⟨morgens⟩ . . . ⟨gegen Abend⟩ . . . <bei ihnen morgens>": Mit Forster ist zu lesen: *ὃ δὲ ἐν τῷ παρ' ἡμῖν* (*ἡμῶν* bei Forster ist wohl Druckfehler) *χειμῶνι τῆς ἕω, ἐκείνοις <τῆς δείλης> συμβαίνει· ὃ δὲ ἐν τῷ θέρει <τῆς ἕω ἐκείνοις>, τῆς δείλης ἡμῖν.*

55. ~ 31.

56. ~ 7. 56 ist die ausführlichere Fassung, auch die Quelle, Theophr., De vent. 5 ist kürzer und enthält nicht die folgenden Beispiele. Der Hellespontias ist ein östlicher Wind, Meteor. 364b 19 wird er als Nordostwind bezeichnet, in De vent. sit. et nom. 973a 21 ist er zum Ostwind gezählt. Vgl. über diesen Wind auch Böker, 2298f.

(b 39) „⟨denn⟩ auch in den Schluchten regnet es mehr“: Überliefert ist: *καὶ ἐν ταῖς εὐδίαις μᾶλλον ὕει*, ein Widerspruch in sich. Ferner sind die vorangehenden Worte *δεῖ δὲ τοῦτο γενέσθαι* leer, da die Begründung schon vorher gegeben war. Ich lese daher nach einem Vorschlag von Prof. Grumach: *‹ἐπειδὴ› καὶ ἐν ταῖς κοιλίαις μᾶλλον ὕει.*

57. Quelle: Theophr., De vent. 60 (wörtliche Übernahme). Das Sprichwort wird in verkürzter Form auch XXV 7 zitiert und gedeutet.

58. Über Arkadien ähnlich Meteor. 351a 3ff., wo es heißt, daß Arkadien gebirgig ist und die Flüsse daher nicht ins Meer abfließen können.

59. Die Frage wird sonst weder bei Ar. noch bei Theophr. behandelt. Ar. nennt Meteor. 364a 22ff. die morgendlichen Winde wärmer als die, die am Abend wehen, was auf die stärkere Einwirkung der Sonne zurückgeführt wird.

60. Daß der Boreas in der Nacht schwach ist, sagt Theophr., De vent. 49.

61. Quelle: Ps.-Theophrast, De sign. temp. 29 (bzw. seine Quelle), wo in größerem Zusammenhang bestimmte Verhaltensweisen der Tiere als Anzeichen für Wind oder Sturm gedeutet werden. Gemeint ist wohl der ‚Altweibersommer‘, vgl. Rehm 131. Ähnlich auch Arat. 1033. Gemeinsame Quelle ist daher die „Grundschrift“.

(947a 38) „zahlreiche Spinnen“: Statt *ἀραχνίων* ist mit Forster *ἀραχνῶν* zu lesen. Zwar kann *ἀράχνιον* „die kleine Spinne“ heißen, hier muß aber das Masculinum *ἀράχνης* zugrunde liegen, da sich im folgenden Satz das Wort *φερόμενοι* darauf bezieht. Die Form *ἀραχνίων* ist unter Einfluß der gleichen Form, die a 37 richtig steht (= „Spinngewebe“) entstanden.

(b 1) „ein Tier“: Statt *τόδε* lese ich mit Bonitz und Forster *τὸ θηρίον.*

62. Quelle: Theophr., De vent. 6—7. In der Fragestellung ist mit Forster zu lesen: *διὰ τί οἱ βορέαι ‹οἱ› μεγάλοι . . .*

BUCH XXVII

Thematik

Die in diesem Buch zusammengestellten Probleme über „Furcht und Tapferkeit" behandeln dieses Thema mit einer Ausnahme (5) nur vom medizinisch-physiologischen Gesichtspunkt. Die für fast alle Probleme gültige Erklärung ist die in der hippokr. Wärmelehre verwurzelte und bei Ar. geläufige Theorie, daß Abkühlung Furcht, Angst und Schrecken, innere Wärme aber Tapferkeit bedeuten. Da dieses Erklärungsprinzip nahezu allen Problemen zugrunde liegt, hängen fast alle Probleme auch inhaltlich eng zusammen, nur in 5 ist eine rein ethisch-politische Frage behandelt. Thematisch verwandt ist Probl. VIII.

Themen im einzelnen

1	Fürchtende zittern
2 ∼ 8	Furcht verursacht Durst
3	Abkühlung bei Furcht — Erwärmung bei Ärger
4	tapfere Männer lieben den Wein
5	Tapferkeit wird am meisten geehrt
6 ∼ 7	bei Fürchtenden zittern besonders Stimme, Hände, Unterlippe
9	bei Schmerz schreit man auf, bei Furcht aber nicht
10	bei den Fürchtenden lösen sich die Eingeweide
11	bei Fürchtenden ziehen sich die Genitalien zusammen

1. Die Auffassung, daß Furcht Zittern und Abkühlung bedeutet, ist bei Ar. und im Corp. Hipp. weit verbreitet; vgl. z. B. De part. anim. 692a 23; Rhet. 1389b 32; De respir. 479b 17ff.; Corp. Hipp., De hum. 9 (V 488ff. L.). Innerhalb der Probl.: XI 31; XXVII 6 und 7; XXXV 1.

(947b 13f.) „lösen sich . . . die Eingeweide": Vgl. 10; II 26, IV 7.

2. ∼ 8. Daß die Furcht Abkühlung von nur bestimmten Körperteilen ist, während die Körperwärme sich an anderen Stellen ansammelt und so dort entgegengesetzte Reaktionen eintreten, ist eine vor allem in den Probl. geläufige Vorstellung. Jedoch ist in den Probl. sonst die zugrunde liegende Theorie die, daß bei Furcht und Schrecken die oberen Teile des Körpers kalt und die unteren Teile warm werden (II 31; IV 7; XI 53); hier dagegen wird das gleiche Verhältnis auf die äußeren und inneren Körperteile bezogen. Verbunden sind beide Vorstellungen in 10.

(b 21) „die an Frostfieber leiden" (τοῖς ἠπιαλοῦσιν): Das hier genannte „Frostfieber" wird bei Ar. nicht erwähnt. Das Wort ἠπίαλος ist in Corp. Hipp. ganz geläufig (sehr selten ist das Verbum ἠπιαλεῖν, das außer an dieser Stelle nur noch bei Aristoph. Acharn. 1165 vorkommt). „Frostfieber" im Corp. Hipp.: De aer. 3 (II 18) und De superf. 34 (VIII 504 ff. L.), wo das Auftreten des Frostfiebers mit Durst verbunden ist. Zum ganzen vgl. K. Deichgräber, Parabasenverse aus Thesmophoriazusen II des Aristophanes bei Galen, SB Berlin 1956, 2, bes. Anhang II 34 ff.

3. Das hier beschriebene Phänomen erklärt sich durch die gleiche Theorie, die auch den vorangehenden Problemen zugrunde liegt (vgl. Anm. dazu).

(b 29) „Herzklopfen": Vgl. De respir. 479b 19: „Das Herzklopfen ist eine Ansammlung der Wärme im Herzen infolge (äußerer) Abkühlung".

(b 34) „der Durst": Vgl. 2.

(948 a 2) „die nervös Aufgeregten": vgl. II 26. 31; XI 31. 32. 53.

(a 3) „der Schauspieler Parmenon": ist uns sonst weiter nicht bekannt.

(a 6) „mit Anstrengung": Der Satz ist unvollständig, was auch daraus hervorgeht, daß die folgende Begründung nicht anschließt.

(a 10) „Narthex-Stengel": Vgl. IX 3. 4.

(a 11) „um sich zu erwärmen": Mit Richards (143) und Forster ist statt ἀναθερμανθέντες zu lesen ἵν' ἀναθερμανθῇ. Der Ausfall von ἵν' ist durch Haplographie nach χερσίν leicht zu erklären, das Verbum ist dann dem übrigen Satz angeglichen.

4. Ähnlich III 7.

(a 15) „die Furcht ... in einem Abkühlungsprozeß": Vgl. Rhet. 1389b 29 ff.; De part. anim. 650b 27 ff.; 692a 22 ff., II 31; X 60; XI 36.

(a 15) „Daher bleibt dann": Die in den Teubnertext aufgenommenen Worte τοῖς μέν sind nicht überliefert, sondern Konjektur von Ruelle und daher zu streichen.

(a 16) „[zwar]": μέν vor μένει ist als Dittographie mit Forster zu streichen.

(a 16) „klopft das Herz stark, wenn es abgekühlt wird": Vgl. De respir. 479b 19; Platon Ion 535 C; Symp. 215 DE; Tim. 70 C; Leg. 790 E ff.

(a 17) „blutreiche Lunge ... warm": Vgl. De part. anim. 653a 29; 697a 28.

(a 20) „schon an anderer Stelle": Dieser Rückverweis ist nicht genau zu identifizieren. Allgemein ist über Wein und Trunkenheit Buch III zu vergleichen. Am besten paßt noch III 7.

(a 23) „solcher Menschen": Statt τῶν αὐτῶν ist mit Forster τῶν τοιούτων zu lesen.

(a 23) „an anderer Stelle": Eine genaue Entsprechung findet sich Probl. ined. III 14. Es ist daher anzunehmen, daß die Probl. ined. an dieser Stelle ein aus unserer Sammlung verlorenes Problem erhalten haben (so auch Bussemaker, praef. XIX).

(a 24) „begehren ... die Wahnsinnigen ... nach Wein": Sonst heißt es in den Probl. nur umgekehrt, daß der Wein wahnsinnig machen kann, vgl. III 16; XXX 1 (953b 4).

5. Die Frage taucht bei Ar. nicht auf. Sie ist aber auf Grund der Anschauung des Ar. und noch mehr Platons verständlich: Offenbar ist hier an die Epitaphien gedacht, bei denen der tapferen Haltung der Bürger besondere staatliche Ehren zuteil werden. Bei Platon und Ar. steht über der Tapferkeit als höhere Tugend die Gerechtigkeit; vgl. Platon, z. B. Leg. I 630 C; EN 1129b 30 ff., Pol. 1283a 39. Über die „staatliche Tapferkeit“ und die mit ihr verbundenen gesetzlichen Ehren vgl. EN 1116a 17 ff., zum Ganzen auch Pol. 1325a 5 ff.

(a 33) „die nützlichste (Tugend)“: Zu dieser These vgl. Plat. Leg. 625 E.

6. ∼ 7. Daß die Stimme zittert, wenn man sich erschreckt, wird XI 31 als Frage aufgeworfen und erklärt. Vgl. auch 1 und 7.

(a 36f.) „Entweichen der Wärme aus den oberen Körperteilen“: Vgl. II 31; IV 7; XI 53.

(b 4) „im Zustand des Ärgers hängt die Lippe nach unten“: Vgl. V 15 (882a 39).

7. ∼ 6.

(b 10) „ziehen die Genitalien zusammen“: Vgl. auch 11.

(b 10f.) „und ziehen die Genitalien . . . stoßen sie hervor“: Die Worte fehlen in A^p.

8. ∼ 2.

(b 19) „deswegen aber, weil die Feuchtigkeit“: Mit Bonitz, Richards (143) und Forster ist zu lesen: *διὰ τὸ ‹τὸ› ὑγρὸν* . . .

9. (b 22f.) „kommt . . . mit einem Schrei heraus“: Das gleiche – nur auf das Lachen bezogen – EN 1150b 10.

(b 26f.) „Stimme . . . Bewegung der Luft“: Vgl. XI 23. 51; De an. 420b 29; De part. anim. 664b 1.

(b 31) „wehren sich . . . Krallen“: Vgl. den gleichen Gedanken De part. anim. 662b 34 ff.

10. Zur Fragestellung vgl. 1 und 2. Das Problem wird bei Gellius XIX 4 erwähnt, doch ist es wahrscheinlich, daß er es in anderer Form vor sich hatte, da er bemerkt, daß in ihm das Wort *ψυχροποιητόν* vorkomme („quem ille appellat *ψυχροποιητόν*“). Das Wort findet sich aber in unserem Problem nicht, übrigens auch sonst bei Ar. nicht. Überhaupt scheint das Wort sonst nicht belegt zu sein. Über das Verhältnis des Gellius zu den Probl. vgl. Einl. S. 313. Zum Gedankengang dieses Problems vgl. auch Macrobius VII 11,8 ff.

(b 36) „das Warme . . . wie ein Lebewesen“: Die Vorstellung, daß die Wärme gleichsam ein Lebewesen ist und davonläuft, die Flucht ergreift usw., ist besonders bei Ps.-Alex. Aphr. Probl. geläufig, vgl. z. B. I 12. 130. (Prantl. 361 Anm. 60 zitiert auch II 22, wo sich der Gedanke jedoch nicht findet). Es fragt sich jedoch, ob diese

Metapher als unarist. gewertet werden darf, wenn es bei Ar. selbst heißt: „Das Warme flieht und zieht sich zusammen“ (De respir. 479 b 23 f.).

(949 a 3) „an urintreibenden Mitteln . . . erzeugen Wärme“: Ausführliche Begründung I 41 und 42.

(a 5) „nur lösend“: Mit den meisten Handschriften ist *μόνον* zu lesen.

11. Hier ist die Antwort von 7 zum Problem erhoben.

(a 17) „wenn er . . . sich zusammenzieht“: Statt *αὐτοῖς συστελλομένων* ist mit Forster *αὐτῇ συστελλομένῃ* zu lesen. Mit Recht weist Forster die Auffassung von Bonitz, Ind. Ar. 479 b 24 zurück, *συστέλλομαι* sei synonym zu *φοβοῦμαι*. Die hier vorliegende Bedeutung des Wortes kann auch De respir. 479 b 23 f. veranschaulichen: *τὸ δὲ θερμὸν ὑποφεῦγον καὶ συστελλόμενον ποιεῖ τὴν πήδησιν.*

(a 19) „erfolgt daher“: Statt *συγκινεῖ* ist mit Forster *συμβαίνει* zu lesen.

BUCH XXVIII

Thematik

Es ist eigentümlich, daß die Probl. Bücher aus dem Gebiete der Ethik enthalten, deren Themen sich mit dem Titel „Problemata Physica" eigentlich nicht mehr vertragen. Es muß also der Plan bestanden haben, die „Enzyklopädie", mit der wir es zu tun haben, über das Gebiet der Physis hinaus auszudehnen. In anderen Fällen, wie in XVIII, XXVII und teilweise in XXX herrscht die Tendenz vor, bestimmte Fragen mit medizinisch-physiologischen Theorien zu erklären, selbst wenn diese Theorien mit den betreffenden Fragen ursprünglich nichts zu tun haben. In dem vorliegenden Buch ist es jedoch weitgehend so, daß rein ethische Fragen behandelt werden. Der physiologisch-medizinische Gesichtspunkt spielt nur in 1 und 5 eine Rolle. Die anderen Probleme dieses Buches behandeln ohne systematische Ordnung einzelne Fragen, die sich zum Teil auf die entsprechenden Abschnitte in der arist. Ethik zurückführen lassen. Überhaupt ergeben die ethischen Fragen in den Probl. am wenigsten ein zusammenhängendes Ganzes. Als Quellen kommen in erster Linie die entsprechenden Abschnitte aus der arist. Ethik in Betracht, also in der Hauptsache EN III 13–15 (1117b 23ff.) und VII 8–11 (1150a 9ff.), aus denen aber auch deutlich wird, was alles unter diesem Thema in den Probl. noch hätte behandelt werden können

Themen im einzelnen

1	Folgen der Gewöhnung an eine zügellose Lebensweise
2 ~ 7	Unbeherrschtheit nur bei Berührung und Geschmack
3	Unbeherrschtheit im Hinblick auf Begierde, nicht im Hinblick auf Zorn
4	Wertschätzung von Beherrschtheit, Besonnenheit und Gerechtigkeit
5 ~ 6	man erträgt Durst schwerer als Hunger
8	in Anwesenheit von Bekannten kann man Lachen weniger zurückhalten

1. Quelle für einzelne Gedanken — jedoch kaum für den ganzen Umfang des Problems — ist vermutlich die Schrift des Ar. über die Verfassung der Syrakusaner. Denn Athenaeus 435 E (= Frgm. 588 R[3]) führt aus, Ar. habe in dieser Schrift gesagt, daß Dionysios der Jüngere bis zu 90 Tagen hintereinander betrunken gewesen sei. Die anschließende Bemerkung von Athenaeus bzw. Ar., daß daher die Sehkraft des Dionysios nachgelassen habe, stimmt ja auch ganz mit der Erklärung unseres Problems überein, daß der überschüssige Stoff in die Augen gehe (949 a 37). Eine ähnliche Schilderung von dem zügellosen Treiben von Dionysios II. findet sich bei Plutarch,

Dion 7. Was die in dem Problem erwähnte Belagerung angeht, so kann die Belagerung der Burg durch Dion i. J. 357 gemeint sein, doch kommt auch die Belagerung durch Timoleon i. J. 343 in Frage. Forster meint, daß Dionysios der Ältere gemeint und auf die Belagerung durch die Karthager i. J. 397 angespielt sei. Mir scheint es wahrscheinlicher, daß Dionysios der Jüngere gemeint ist. Auf ihn bezieht das Problem auch Niese, RE V 1905 s. v. Dionysios 904. Allgemein sagt Ar. EN 1119a 3, daß der Zügellose Schmerz empfindet, wenn ihm die Lust versagt bleibt.

(949a 28) „die Gewohnheit . . . zur zweiten Natur“: Das hier ausgedrückte Verhältnis von Gewohnheit und Natur wird ebenso auch von Ar. gedeutet; vgl. EN 1152ff.; Rhet. 1369b 6ff.; De mem. 452b 28. Vgl. auch IV 26 (880a 2ff.) mit Anm. und XXI 14.

(a 37) „Lunge“: In De respir. 481b 24 ist eine Theorie überliefert, nach der eine „Kochung“ (*πέψις*) in der Lunge als dem Sitz der Wärme (vgl. De part. anim. 697a 28; De gen. anim. 732b 32) stattfindet. Entsprechend kann bei einer Abkühlung (Unterbrechung der Nahrung) sich aufgekochter, überschüssiger Stoff (*ἀπεψία*) in der Lunge bilden.

(b 3f.) „noch nicht abgesonderter Stoff . . . aus ihrer früheren Lebensform“: Vgl. De longaev. 465b 18: „Der überschüssige Stoff ist ein Überbleibsel des früheren Zustandes“.

2. ~ 7. Vgl. auch 3. In diesen Problemen geht es um eine Frage des Sprachgebrauchs: warum bezieht sich der Begriff „unbeherrscht“ nur auf einen bestimmten, eingegrenzten Gegenstandsbereich. Die Frage ist ausgelöst durch EN 1148a 6ff., wo es ähnlich heißt, daß derjenige unbeherrscht genannt wird, der körperliche Genüsse im Übermaß sucht. Und zwar werden auch hier als Gegenstandsbereich der Unbeherrschtheit die Genüsse bei Berührung und Geschmack hervorgehoben, als deren vier Grundformen Hunger, Durst, Wärme und Kälte genannt werden. Ferner heißt es, daß man dabei den Begriff „unbeherrscht“ ohne Zusatz gebraucht, daß man also nicht mehr zu sagen braucht, worin man unbeherrscht ist.

(b 8) „Da sie nun (allen Lebewesen) gemeinsam sind“: Vgl. EN 1118a 23ff., wo es heißt, daß Tast- und Geschmacksinn, sowie die daraus entstehenden Lüste den Menschen mit den Tieren gemeinsam sind, weshalb diese Lüste tierisch und knechtisch sind. Besonders den Tastsinn bezeichnet Ar. als schimpflich, „weil wir ihn nicht haben, insofern wir Menschen sind, sondern insofern wir der Gattung Lebewesen angehören“. So lassen sich auch die Einzelheiten dieses Problems auf Ar. zurückführen. In der Parallelfassung 7 ist dieser Abschnitt aus EN ausführlicher exzerpiert.

3. Auch hier geht es wieder um eine Frage des Sprachgebrauchs: Von Unbeherrschtheit spricht man nur bei den Begierden, nicht aber beim Zorn, obwohl Unbeherrschtheit doch auch beim Zorn möglich ist. Bereits die Fragestellung ist in dieser Form unarist. Ar. spricht EN 1149a 21ff. von Unbeherrschtheit nicht nur bei den Begierden, sondern „in übertragenem Sinne“ (*κατὰ μεταφοράν*), auch beim Ärger (*θυμός*), dem auch der Zorn zuzurechnen ist (1149b 22: *ὀργίζεσθαι*). Vgl. auch Rhet. 1406a 10. Von Unbeherrschtheit beim Zorn ist auch bei Thukyd. III 84,2 die Rede. Die Antwort geht davon aus, daß die Unbeherrschtheit gegen die Vernunft gerichtet

ist. Nun sind die Begierden gegen die Vernunft, nicht aber der Zorn, der in Verbindung mit der Vernunft steht, insofern, als die Vernunft ihm Ursache und Anlaß für seine Funktion anzeigt, nicht aber so, daß die Vernunft ihm befiehlt. Die hier entworfene Dreiteilung ‚Vernunft–Zorn–Begierde' erinnert zunächst an die drei Seelenteile Platons, vgl. bes. Rep. 440 A ff., wo der „muthafte Teil" die gleiche Stelle zwischen Vernunft und Begierde einnimmt, wie in unserem Problem der Zorn, welcher dem muthaften Teil zuzurechnen ist. Auch die militärische Metapher („befehlen", „bezeichnen" usw.) findet sich ebenso bei Platon. So heißt es z. B. Rep. 440 A 5: „Die Vernunft gibt dem Zorn Weisung, manchmal gegen die Begierden zu kämpfen" (*ὁ λόγος σημαίνει τὴν ὀργὴν πολεμεῖν ἐνίοτε ταῖς ἐπιθυμίαις*). In diesem Sinne wird der Zorn als „Bundesgenosse der Vernunft" bezeichnet (440 B). Diese Vorstellung wird bei Ar. zunächst modifiziert durch die Lehre von dem richtigen ethischen Verhalten als Mitte zwischen zwei Extremen. Dieses Schema wendet er auch auf den Zorn an (EN 1108 a 10 ff.; 1125 b 26 ff.) und bezeichnet im Bereich des Zorns die „vornehme Ruhe" (Dirlmeier) als die rechte Mitte (*πρᾳότης δ' ἐστὶ μεσότης περὶ ὀργάς*, 1125 b 26), die heftige Zornerregung als Übermaß, ein Mangel an zorniger Erregbarkeit als das unzulängliche Zuwenig. Zwar kennt auch Ar. ein richtiges Zürnen, doch steht bei ihm der Zorn nicht in der Relation zwischen Vernunft und Begierde, wie es bei Platon und in unserem Problem der Fall ist. Das Problem läßt sich also nicht aus Ar. ableiten. Nach Stob. flor. 20,47 (= Ar. Frgm. 661 R[3]) soll Ar. sogar gesagt haben, daß beim Zorn die vernünftige Überlegung fliehe, wie vor einem scharfen Tyrannen. Es ist jedoch sehr unsicher, ob das Zeugnis wirklich auf Ar. zurückgeht. Vielmehr hat Ar. durch seine Anschauung von der rechten Mitte auch im Hinblick auf den Zorn den Grund gelegt für die Lehre von der Metriopathie der späteren Peripatetiker, wie wir sie vor allem durch die Polemik der Stoa kennen (vgl. etwa Cicero, Tusc. III und IV; Seneca, De ira; Plutarch, De cohib. ira, reiches Material bei P. Rabbow, Antike Schriften über Seelenheilung und Seelenleitung I, Die Therapie des Zorns, Berlin 1914). Dabei hat sich innerhalb der peripatetischen Schule eine Lehre herausgebildet, die dem Zorn insofern eine besonders positive Bedeutung beimißt, als sie in ihm einen „Wetzstein für die Tapferkeit" sieht; vgl. Cic. Tusc. IV 19,43 (= Ar. Frgm. 80 R[3]): „Peripatetici ... perturbationes istas (sc. iram) ... non modo naturales esse dicunt sed etiam utiliter a natura datas ... cotem fortitudinis esse dicunt". Von der gleichen Lehre berichtet Seneca, De ira III 3,1, der sie fälschlich Ar. selbst zuschreibt („Aristoteles defensor irae ... calcar ait esse virtutis"). Aber es muß im Peripatos über die Darstellung einer bloßen Metriopathie hinaus eine solche Aufwertung des Zorns vorgenommen worden sein (vielleicht schon als Reaktion gegen die Angriffe auf die Metriopathie seitens der Stoa). Ar. selbst drückt sich über die positive Seite des Zorns noch recht unbestimmt aus; vgl. EN 1126 a 32 f.: „Es ist nicht leicht zu bestimmen, wie, wann, und wie lange Zeit man zürnen soll". Die hier offengelassenen Fragen sind in der peripatetischen Schule später eingehend behandelt worden. Aus dem kurzen Abriß der Anschauungen über den Zorn ergibt sich für unser Problem: es steht nicht auf dem Boden des Ar. Es macht aber auch keinen Gebrauch von jener positiven Bestimmung des Zornes als Wetzstein, Stachel der Tugend usw., wie sie später im Peripatos vorgenommen wird, obwohl doch gerade in diesem Problem die Nützlichkeit des Zorns hervorgehoben werden mußte. Man gewinnt daher den Eindruck, daß das Problem zwar nicht arist., aber frühperipatetisch ist.

4. Über die Begierden des jungen Menschen vgl. EN 1119b 5ff.; 1148a 21. Ar. sagt EN 1128b 16ff., daß man ein Schamgefühl besonders bei jungen Menschen lobt, weil diese der Leidenschaft leben.

5. ~ 6. Ausführliche Erörterung des gleichen Themas bei Plutarch, Quaest. Conv. VI 1, 686E ff. („Was ist die Ursache, daß die Fastenden mehr Durst als Hunger haben?"). Vgl. auch Probl. ined. III 50. Ähnlich Ps.-Alex. Aphr. Probl. II 29 („Weshalb haben die Fiebernden mehr Durst, aber nicht mehr Hunger?").

(b 28) „des Angenehmeren": Statt *ἡδεῖ* ist mit Forster *ἡδίονι* zu lesen. Richards (144) ergänzt vor *ἡδεῖ* das Wort *μᾶλλον*, was inhaltlich das gleiche bedeutet.

(b 29f.) „die Wärme, kraft derer wir leben": Hier ist die Lebenswärme des Menschen gemeint; vgl. De gen. anim. 751b 6; 755a 20. Daß die Wärme für ihren Fortbestand Feuchtigkeit braucht, wird III 5 (871b 12) entwickelt.

(b 30) „als Trockenheit": Statt *τὸ ξηρόν*, das Ross und Forster bei Umstellung anderer Wörter des Satzes auslassen, lese ich mit Bussemaker *τοῦ ξηροῦ*. Daran denkt wohl auch Septalius, wenn er übersetzt: „an quia calidum, quo vivimus, humido magis indiget, quam sicco". Im Text druckt er jedoch *τὸ ξηρόν*. Die Auslassung des Wortes durch Ross und Forster scheint mir nicht richtig, da dann der Vergleichspunkt in der Gegenüberstellung ‚Durst—Hunger' fehlt. Daß der Begriff Trockenheit dabei dem Hunger zugeordnet ist, wird auch durch De an. 414b 11 bestätigt: „Hunger ist Begierde nach Trockenheit und Wärme, Durst aber nach Feuchtigkeit und Kälte". Dabei ist hier natürlich nicht an die I 13 aufgegriffene Vorstellung gedacht, daß auch die feste Nahrung aus flüssigen Stoffen besteht.

6. ~ 5.

7. ~ 2. Und zwar ist 2 eine sekundäre Verkürzung aus diesem Problem, das in stärkerem Maße auf Ar. zurückgeht. Das ganze Problem zitiert und paraphrasiert Gellius XIX 2. Er fügt hinzu: „Verba super hac re Aristotelis philosophi adscripsi ut vel auctoritas clari atque incluti viri tam infamibus nos voluptatibus deterreret". Quelle für dieses Problem: EN 1118a 1—b 8. Die Gemeinsamkeiten gehen bis in die einzelnen Beispiele. In beiden Fassungen finden sich folgende Beispiele: Der Feinschmecker, der die Kehle eines Kranichs haben wollte; der Löwe, der sich nicht am Sehen, sondern am Fressen freut; der Duft der Rose, der angenehm ist. Am Schluß des Problems ist das Exzerpt sehr abrupt und der arist. Gedanke stark verkürzt wiedergegeben. Im ganzen ist der Abschnitt in der EN ausführlicher und enthält mehr Beispiele. Wenn unser Problem ein Exzerpt aus dieser Partie ist, so muß es um so mehr auffallen, daß hier der Name dessen genannt wird, der die Kehle eines Kranichs besitzen wollte, Philoxenos, während es in der EN einfach heißt: „ein Feinschmecker" (1118a 32). Nun steht dieser Name an der entsprechenden Stelle in der EE 1231 15ff. („die Feinschmecker wünschen nicht eine große Zunge zu haben, sondern die Kehle eines Kranichs, wie Philoxenos"). Dabei ist es ausgeschlossen, daß der ganze entsprechende Abschnitt der EE Quelle für dieses Problem ist, denn in allen übrigen Punkten sind die Gemeinsamkeiten zwischen unserem Problem und EN viel enger. Vor allem ist die Fassung der EE von einer Tendenz geleitet, von der weder in der EN noch in unserem Problem die Rede ist: nämlich den Tastsinn als den

eigentlichen Sinn zu erweisen, bei dem Zuchtlosigkeit und Unbeherrschtheit vorkommt, weniger den Geschmacksinn. Man muß also annehmen, daß der Verf. unseres Problems in allem übrigen der EN folgte, den Namen Philoxenos aber aus der EE entnahm und einsetzte. Über das Verhältnis von EN und EE im ganzen wage ich mich nicht zu äußern. Die Priorität der EE scheint mir nicht in allen Fällen gesichert.

(950a 12f.) „Denn der Löwe . . . wenn er sieht“: Daß der in den meisten Hss. überlieferte Text: *ὁρῶν μὲν γὰρ ὁρῶν* nicht in Ordnung ist, zeigt deren Schwanken (Y[a] *ὁρῶμεν*). Es ist eine Reihe von Konjekturen gemacht worden; überzeugend ist der Text geheilt worden von Richards (144), der unter Berufung auf die Quelle EN 1118a 20 liest: *ὁρῶν μὲν γὰρ ὁ λέων.*

(a 13) „weil es ihm einen Genuß bereiten wird“: Statt *ἀπολαύει* ist mit Bonitz *ἀπολαύσει* zu lesen.

(a 16) „ist er . . . lustvoll“: Statt *ἡδέα* ist mit Sylburg und Forster *ἡδεῖα* zu lesen.

8. (a 19) „Das Wohlwollen aber die Übertreibung herausfordert“: Die Überlieferung: *ἡ δ' εὔνοια εἰπεῖν μᾶλλον γελοῖον, ὥστε κινεῖν* ist unverständlich. Septalius schreibt: „depravatum est hoc problema in Graecis codicibus“. Einen befriedigenden Sinn gibt die nur als Vermutung vorgeschlagene Konjektur von Forster: *ἡ δ' εὔνοια ἐξαίρει, ὥστε κινεῖ μᾶλλον τὸ γελοῖον.*

BUCH XXIX

Thematik

Im Vordergrund stehen Fragen, die sich aus der Handhabung der Gesetze in der Praxis ergeben. Einzelne gesetzliche Bestimmungen werden erläutert oder begründet. Kaum jedoch wird die Gerechtigkeit und Ungerechtigkeit in philosophischem Sinne behandelt, was man nach dem Thema des Buches vielleicht erwarten könnte. Ist schon bei Ar. in der Behandlung der Gerechtigkeit (EN V) Platon gegenüber eine Wende von der inneren Gerechtigkeit zu den Concreta des Lebens zu beobachten (vgl. Dirlmeier Bd 6, 405), so ist in den Probl. Ar. gegenüber das Praktische noch weit stärker betont, und zwar in dem für die Probl. charakteristischen Sinne der praktischen Nutzanwendung.

Themen im einzelnen

1 Ungerechtigkeit in Geldsachen ist gravierender als auf anderen Gebieten
2 ~ in verkürzter Form 6 Unterschlagen einer hinterlegten Geldsumme als Vertrauensbruch
3 natürliche Erbfolge – testamentarische Bestimmungen
4 Fragestellung ~ 8 Armut mehr bei tüchtigen als bei untüchtigen Menschen
5 ungerechte Handlungen gravierender als Verbalinjurien
7 der Mensch als gerechtes oder ungerechtes Wesen
9 de mortuis nil nisi bene
10 der Umgang mit gerechten Menschen macht gerechter
11 Mord an einer Frau ist schlimmer als an einem Mann
12 Sitzordnung bei Gericht
13 Fragestellung ~ 15 in dubio pro reo
14 einfacher — qualifizierter Diebstahl
16 relativ geringes Strafmaß bei Vergehen, die mit Beleidigungen verbunden sind

Literatur

Lipsius, J. H., Das Attische Recht und Rechtsverfahren, Leipzig 1915 (immer noch grundlegend und unentbehrlich)

Hermann, C. F. – Thalheim, Th., Lehrbuch der griech. Rechtsaltertümer, Freiburg-Tübingen 1895

1. Es handelt sich hier um einen Analogieschluß: Ehre ist ein größeres Gut als Geld. Also müßten Verletzungen der Ehre ungerechter erscheinen als Schädigungen in

Geldsachen. Das ist aber nicht der Fall, weil die Menschen das Geld vorziehen. Über das Verhältnis von Ehre und äußerem Gewinn vgl. EN 1163 b 3 ff.

(950 a 26 f.) „Geld ... ausmünzen" (*χρήματα ... χρῆσις*): Die Übersetzung versucht das Wortspiel beizubehalten.

2. ∼ 6 (kürzere Fassung). Ein Problem, das sich aus der Praxis des griechischen Rechts ergibt. Die Frage wird von Ar. nicht behandelt.

(a 28) „eine hinterlegte Summe — ein Darlehen zu unterschlagen" (*παρακαταθήκην — δάνειον ἀποστερεῖν*): Juristische Termini. Vgl. Rhet. 1383 b 21 und MM 1195 a 10; ferner Isokr. XVII 50; XXI 7; 9 f.: Sylloge[3] III 199,5 f. *παρακαταθήκη* ist sonst jedes Verwahrgut überhaupt, nicht nur Geld. Das „Unterschlagen" (*ἀποστερεῖν*) der hinterlegten Summe wird näher bestimmt in Schol. Aristoph. Plut. 373. Jedoch handelt es sich am häufigsten um Geld, auch bei den beiden einzigen erhaltenen Gerichtsreden, die die *παρακαταθήκη* zum Gegenstand haben (Isokrates XVII und XXI), geht es um Geld. Vgl. auch die Geschichte von dem Spartaner Glaukon bei Herodot VI 86, der die hinterlegte Summe erst zu unterschlagen versuchte und schließlich herausgab. Der in diesem Problem anklingende persönliche Ton, der in dem Mißbrauch des Vertrauens eines Freundes durch die Unterschlagung der Summe liegt, kommt auch in der 13. Satire des Juvenal zum Ausdruck, die die strafende Macht des bösen Gewissens darstellt, daran anknüpfend, daß ein Freund des Juvenal, Calvinus, eine beträchtliche Geldsumme verloren hat, weil ein Freund sie ihm abgeleugnet hat. Vgl. besonders 13, 15: „sacrum tibi quod non reddat amicus depositum". Die regelrechte freiwillige Rückerstattung einer solchen Summe gilt dem Juvenal für seine Zeit als eine wie ein Wunder bestaunte Ausnahme, vgl. 60 f.: „nunc, si depositum non infitietur amicus, si reddat veterem cum tota aerugine follem, prodogiosa fides ...". Zu den juristischen Einzelheiten bei diesen Vorgängen vgl. T. Thalheim, RE IV 1901, 2100 f. s. v. Daneion und besonders W. Hellebrand, RE XVIII 3, 1949, 1186 ff. s. v. *παρακαταθήκη*. Hinzu kommt jetzt A. Ehrhardt, Parakatatheke, Zeitschr. d. Savigny-Stiftung, Roman. Abt. 75, 1958, 32 ff., der besonders die ‚untechnische' Seite des Begriffes an vielen Zeugnissen behandelt (u. a. auch Interpretation der Herodotgeschichte 38 ff.).

(a 32 ff.) „Oder, weil ...": die zweite Antwort ist nicht, wie sonst oft, eine Ergänzung der ersten, sondern eine nur etwas anders formulierte Parallelfassung.

(a 34) „nicht Gleiches mit Gleichem zu vergelten": Der Begriff der Gleichheit ist (sowohl im Sinne der arithmetischen als auch der geometrischen Proportion) konstitutiv für die Gerechtigkeit; vgl. EN 1131 a 10 ff. und dazu die umfassende Anm. von Dirlmeier Bd 6, 404 ff.

3. Septalius schreibt zu diesem Problem: „cuius consuetudinis non memini alium scriptorem Graecum aut Latinum fecisse mentionem". Wenngleich sich tatsächlich, soweit ich sehe, eine genaue Parallele nicht findet, so ist die hier geschilderte Rechtspraxis aus der Geschichte des griechischen Erbrechtes doch gut zu verstehen. Das griechische Erbrecht sah ursprünglich vor, daß das Vermögen ganz im Geschlecht verbleiben mußte. Erst Solon ist der Urheber eines Gesetzes über testamentarische Verfügungen (*ὁ περὶ τῶν διαθήκων νόμος*), nach dem der Erblasser beliebige Erben

einsetzen konnte, allerdings mit wesentlichen Einschränkungen, deren wichtigste die war, daß er beliebige testamentarische Verfügungen nur treffen durfte, wenn er keine ehelichen Kinder hatte (vgl. Demosthenes XX 102, Plutarch, Solon 21), also entsprechend unserem sog. Pflichtteil. Seitdem steht in der Rechtspraxis die Erbschaft auf dem Wege der natürlichen Erbfolge (*κατὰ γένος*) derjenigen auf dem Wege der testamentarischen Bestimmung (*κατὰ δόσιν*, *κατὰ διαθήκην*) gegenüber. Derartige Gegenüberstellungen finden sich bei Isaios, I 41. 43; IV 22–25; IX 8. Gelegentlich taucht auch der Gedanke auf, daß, dem solonischen Gesetz zum Trotz, Erbschaften nur im Geschlecht, also durch natürliche Erbfolge, nicht aber durch Schenkung, d. h. durch beliebige testamentarische Verfügung, erfolgen soll. Dies fordert z. B. Ar., Pol. 1319a 20 ff. für die Oligarchie. Aus dem Umkreis solcher Überlegungen ist unser Problem zu verstehen. Es sind uns auch eine Reihe von Nachrichten erhalten, die darauf schließen lassen, daß Fälschungen und Unterschiebungen von Testamenten nicht gerade selten gewesen sein müssen, aber auch umgekehrt Versuche, Testamente ungültig zu machen. So gibt es Bestimmungen darüber, daß testamentarische Verfügungen als ungültig anzusehen sind bei Entzug der Willensfähigkeit durch Wahnsinn, Alter, Zaubertränke, Krankheit oder durch physischen Zwang (vgl. bes. Demosthenes, XLVI 15). In den Reden des Isaios ist ferner mehrfach von Testamentsunterschiebungen die Rede (vgl. für alle Einzelheiten Lipsius 540–570). So zeigt sich im ganzen, daß das Problem aus der Geschichte des griechischen Rechts gut verständlich ist.

(b 6) „entscheidet man“: Statt *ψηφιοῦνται* lese ich mit Bekker und Forster *ψηφίζονται*.

4. ~ 8. Quelle: möglicherweise Krates von Theben. Vgl. E. v. Ivánka, Die Quelle von Ar. Probl. XXVIII (sic! irrtümlich für XXIX) 4, Wien. Stud. 53, 1935, 147 ff. I. weist zunächst darauf hin, daß die geradezu mythische Personifizierung der Armut aus dem Rahmen der sonst in den Probl. üblichen physiologischen oder psychologischen Argumentation fällt. Das läßt auf eine Quelle schließen, in der die Armut als Göttin gepriesen ist. Die Charakteristik ist einheitlich, mit Ausnahme eines Zuges, der freilich zu dem übrigen Bild nicht paßt: die Bestimmung der Armut als Übel. Diese ist der Quelle gegenüber hinzugefügt, in der in einem Gedicht die Göttin Penia verherrlicht worden ist. Der Grundgedanke muß gewesen sein: Die Armut ist kein Übel, wenn sie auch aus sich heraus selbst nichts Gutes bewirken kann, aber unter dem Schutze des Guten entfaltet sie ihre Wirkung. Diese Charakteristik entspricht nicht dem traditionellen Penia-Bild, vgl. Theognis 173 ff., wonach Penia als schweres Übel dargestellt wird, die auch den Edlen zu niedriger Handlungsweise zwingt. Theognis hatte damit durchaus die communis opinio wiedergegeben, bis erst der Plutos des Aristophanes eine neue, paradox empfundene Auffassung brachte, nach der der gerechte und fromme Mensch arm ist (28 f.). Hier tritt die Armut als göttliche Gestalt auf und verkündet, daß alles Gute nur von ihr komme (593 f.). Durch die sodann vorgeführte Heilung des mit Blindheit geschlagenen Plutos will Aristophanes die Rückkehr zu den alten, gerechten Verhältnissen anbahnen, wonach Reichtum Lohn der Rechtschaffenheit und Armut die Folge von Schuld und Verfall ist. Das bedeutet: die Armut ist deshalb ein Gut, weil sie die Menschen zu Handel und Verkehr antreibt, d. h. weil sie vor ihr fliehen wollen. Die Auffassung, daß die Armut in sich selbst ein Gut ist, stammt wohl erst aus kynischen Kreisen, wobei

möglicherweise bereits der Plutos des Aristoph. von Antisthenes, dem Begründer der kynischen Schule, beeinflußt ist (daran denkt H. Hommel, Das hellenische Ideal vom einfachen Leben, Studium Generale, 11, Heft 12, 1958, 747). Die kynische Lebensauffassung ist nun vor allem von Krates von Theben (Akme 328–325) in poetischer Form popularisiert worden. Unter den Dichtungen des Krates (vgl. dazu J. Stenzel, RE XI 2, 1922, 1625 ff.) befand sich neben Paignia und Parodien ein *ὕμνος εἰς εὐτέλειαν*. So ist es durchaus wahrscheinlich, daß hier Krates von Theben als Quelle vorliegt, entspricht doch die hier vertretene Auffassung in dieser Form nicht der Meinung des Ar. (vgl. z. B. Pol. 1265 b 11; EN 1178 a 24). Näher steht Menander, Dysc. 208 ff. und Ps.-Theokrit XXI 16. Über die Personifizierung der Armut, die sicher weiter verbreitet war, als wir nachweisen können, vgl. Voigt RE XIX 1, 1937, 494 ff. s. v. Penia. Einen Hinweis auf unser Problem vermißt man bei W. Meyer, Laudes inopiae, Diss. Göttingen 1915 und J. Hemelrijk, *πενία* en *πλοῦτος*, Diss. Utrecht 1925.

(b 17 f.) „Geldhinterlegungen vornehmen": Vgl. 2.

(b 19) „in ihrem Interesse": Es ist *αὑτῆς* zu lesen (so Forster), nicht *αὐτῆς* (wie in den Ausgaben).

5. Das Problem ist sprachlich und sachlich kompliziert. Schwierig ist zunächst die Frage, ob man b 23 mit Y^a und A^p *χρήματα* oder mit den anderen Hss. *ῥήματα* lesen soll, was den Sinn entscheidend verändern würde. Auszugehen ist von den drei Beispielen: a) Wer etwas Unwichtiges ausplaudert, der dürfte nicht gleich das größte Geheimnis ausplaudern; b) wer einen verrät, verrät auch die ganze Stadt; c) wer eine Obole unterschlägt, unterschlägt auch ein Talent. Es geht also jeweils um die Frage: Ist einer, der auf einem Gebiet ein kleines Delikt begeht, in demselben Gebiet auch der größten Delikte fähig oder nicht? (Dabei ist mit Richards 145 das Wort *αἱ* vor *μείζους* zu ergänzen). Die Frage wird bei a) verneint, bei b) und c) aber bejaht. (*ἀλλ'* ist zu halten und nicht mit Forster nach Theod. Gaz. in *οὐδ'* zu ändern, da es durch *ὥσπερ* gestützt wird. b) und c) müssen also zusammengehören). Ich lese b 23 mit den meisten Hss. und Herausgebern (Bussemaker, Klek) *ῥήματα* (gegen Forster, der *χρήματα* aufnimmt), denn im Folgenden wird nur exemplifiziert (*οἷον*), und dabei ist *ῥήματα* durch *εἰπών* und *εἴποι* vorausgesetzt. Das Beispiel b) ist dann nicht unter dem Bereich der „Ungerechtigkeit in Worten" verstanden, sondern als Tat. Der Verrat ist eine Tat; eine „Ungerechtigkeit in Worten" wäre die ungerechte Beleidigung: „Du bist ein Verräter". Die Fragestellung ist soweit klar; schwierig ist die Antwort, denn sie beantwortet gar nicht die Frage, warum man in den verschiedenen Bereichen nicht in derselben Weise des größten Deliktes fähig ist, sondern bringt einen ganz neuen Gesichtspunkt herein: sie geht davon aus, daß die jeweils größten Delikte in einem Bereich (Ausplaudern des Geheimnisses, Verraten der Stadt, Stehlen eines Talentes) hinsichtlich des Grades der Ungerechtigkeit im Hinblick auf den durch diese Delikte angerichteten Schaden nicht auf der gleichen Stufe stehen: einige Delikte richten keinen Schaden an (z. B. Ausplaudern eines Geheimnisses), obwohl sie u. U. das Ergebnis einer größeren Ungerechtigkeit sind als etwa einfacher Verrat oder Diebstahl, die sehr viel mehr Schaden anrichten können. In dieser Antwort ist also 1. die Fragestellung verschoben, weshalb das Problem keine gedankliche Einheit darstellt, und 2. der Versuch gemacht, eine Frage sachlich, d. h.

aus einem objektiven Unterschied zu lösen, die letztlich nur psychologisch beantwortet werden könnte. Dadurch dürften die Schwierigkeiten dieses Problems mitbedingt sein.

6. ~ 2.

(b 28) „schändlicher“: Statt *αἰσχρόν* ist mit Bonitz (418) und Forster *αἴσχιον* zu lesen (Theod. Gaz.: „turpius“).

7. In diesem Problem sind Grundgedanken der platonischen und arist. Philosophie schlagwortartig zusammengefaßt, doch in bezeichnender Weise verändert und umgewertet. Nach der Lehre von der Zusammengehörigkeit der Gegensätze kann es Gerechtigkeit nur dort geben, wo es auch Ungerechtigkeit geben kann und umgekehrt. Daher ist auch der von Platon geschilderte „Schweinestaat“ (Rep. II) nicht eigentlich gerecht, weil es in ihm noch nicht die Möglichkeit der Ungerechtigkeit gibt. Ist der Mensch durch Erziehung zur vernünftigen Überlegung fähig, so kann er sich nach Abschätzung der Lust und Glücksgefühle für die Gerechtigkeit nur entscheiden, wenn ihm auch die Möglichkeit zur Ungerechtigkeit gegeben ist. Daher kann er auch ungerecht werden. Mit diesem Problem berührt sich Pol. 1253a 9ff.: Der Mensch hat kraft der Vernunft die Fähigkeit, Lust und Schmerz nicht nur zu fühlen und zu äußern, sondern auch auf Schädlichkeit und Nützlichkeit zu beurteilen. Damit hat der Mensch die Möglichkeit zu Gerechtigkeit und Ungerechtigkeit. Denn die Waffe der Vernunft, die der Mensch besitzt, kann zu ganz Entgegengesetztem gebraucht werden (1253a 35). Ohne Tugend ist der Mensch das ruchloseste und wildeste Geschöpf. Es ist also nicht gemeint, daß der Mensch in der Beurteilung oder Entscheidung rechtlicher Fragen ungerecht ist, sondern in seinen Taten Unrecht begeht, verbrecherisch ist.

(b 34) „das Wohlbehagen“ (*εὐδαιμονίαν*): Offenbar ist hier nicht die Eudämonie im plat.-arist. Sinne gemeint, sondern nur noch einfaches Glücksgefühl, Wohlbehagen. Darin zeigt sich die Umwertung der arist. Begriffe im Sinne eines hellenistischen Lebensgefühls, was auf die nacharist. Abfassungszeit dieses Problems deutet. Vergleichbar ist Demetrios Frgm. 81 W. Über Stratons Schrift *περὶ εὐδαιμονίας* (Frgm. 135 W) wissen wir nichts.

8. ~ 4, doch umgekehrt formuliert. Beide Fassungen ergänzen sich, denn die Antwort fügt 4 gegenüber ein neues Argument hinzu. Der Gedanke, daß der Reichtum blind ist und so die tüchtigen Menschen nicht mehr finden könne, stammt aus Aristophanes, Plutos 88ff., wo Plutos berichtet, Zeus habe ihn mit Blindheit geschlagen, damit er die gerechten, weisen und gesitteten Menschen nicht mehr herausfände.

9. Der hier ausgesprochene Grundsatz: ‚de mortuis nil nisi bene‘ spielt vor allem in der griechischen Epitaphienliteratur eine Rolle. Diog. L. I 70 führt diesen Satz auf den Weisen Chilon (1. Hälfte des 6. Jh.) zurück, während Demosthenes XX 104 und Plutarch, Solon 21 von einem Gesetz des Solon berichten, das die Schmähung von Toten untersagt habe.

10. Rein vom medizinischen Aspekt ist ähnlich VII 4. Auch dieses Problem ist die handbuchartige Zusammenfassung eines Grundgedankens der plat.-arist. Philo-

sophie. Daß der Mensch auf dem Wege der Gewöhnung seelische Haltungen annehmen kann, begründet Ar. Pol. 1340a 11 ff. Der gleiche Gedanke läßt sich vielfach bei Platon, vor allem im ‚Staat', nachweisen.

11. (951a 12) „das männliche Geschlecht": Über seine Stärke vgl. Pol. 1254b 13.

(a 14) „weniger wehren kann": Die Überlieferung: *ὥστε ἐλάττω ἀδικεῖ* gibt keinen Sinn. Bonitz ändert *ἐλάττω* in *μᾶλλον* und Ross in *μείζω* unter Hinweis auf XIX 13 (952a 1), wo der Gedanke aber nicht gleich ist. Als Subjekt ist aber *τὸ θῆλυ* anzunehmen, ich lese daher: *ἐλάττω ἀμύνεσθαι.*

12. (a 19) „auf der rechten Seite des Richters einnimmt": Der Gedanke ist der, daß der Angeklagte rechts vom Richter sitzt und seinerseits rechts eine Bewachung hat, so daß er von beiden Seiten gedeckt ist. Wenig überzeugend argumentiert Septalius, wenn er annimmt, daß das Wort *φεύγων* in diesem Problem in zwei verschiedenen Bedeutungen gebraucht wird und das zweite Mal „der Fliehende" heißt. Die Flucht finde dann vorwiegend nach rechts statt. Das kann hier nicht gemeint sein.

13. ~ 15. Daß der Angeklagte bei Stimmengleichheit freigesprochen wird, ist feststehender Rechtsgrundsatz; vgl. Pol. Ath. 61,1 (= Frgm. 465 R[3]); Aischylos, Eumen. 741 (Freispruch des Orest bei Stimmengleichheit); Antiphon, V 51; Aischines III 252; Rhet. ad Alex. 1433a 5. Das Problem enthält die ausführlichste erhaltene Begründung des Rechtsgrundsatzes ‚in dubio pro reo'. Der besseren Übersicht halber seien die Argumente zusammengestellt:

a) Der Angeklagte ist in der Vorbereitung des Prozesses dem Ankläger gegenüber benachteiligt.

b) Der Angeklagte ist bei der Verteidigung aufgeregt. Er vergißt notwendige Teile seiner Verteidigung.

c) Das Problem des Justizmordes: ist die Schuld nicht ganz klar erwiesen, muß der Angeklagte freigesprochen werden.

d) Die Beweislast liegt beim Kläger. Ist die Stimmenzahl gleich, hat er den Beweis nicht voll erbracht.

e) Verurteilt das Gericht zu Unrecht, läßt sich der Fehler später nicht mehr gutmachen. Umgekehrt ist dies eher möglich.

f) Ist die Schuld nicht klar erwiesen, ist im Zweifelsfalle das Unrecht des Anklägers das größere, wenn seine Klage unberechtigt ist: es beruht auf Vorsatz, der Angeklagte kann aber im Affekt Unrecht begangen haben.

g) Ein größeres Unrecht begeht, wer vorsätzlich Unrecht tut. Der Kläger geht stets vorsätzlich vor. Werden nun bei Stimmengleichheit Kläger und Beklagtem gleiches Maß an Unrecht zuerkannt, so ist das Unrecht des Klägers doch größer, da es auf Vorsatz beruht.

h) Wer ein Unrecht begeht in der Hoffnung, der andere könnte es nicht merken, will weniger Unrecht tun als der, der nicht damit rechnet, der andere könnte es nicht merken. Wer zu Unrecht klagt, will dem anderen daher größeres Unrecht zufügen.

Zur Sache vgl. G. Weng, In dubio pro reo, Herkunft und Geltungen eines ungeschriebenen Grundsatzes im Strafverfahren, jur. Diss. Tübingen 1946 (maschinenschr.). Die erste wörtliche Formulierung des Grundsatzes findet W. bei Bossius, Tractatus Varii Criminalis Materiae, Leyden 1562, wo es heißt: „ubi adsit paritas, in dubio iudicandum est pro reo". W. untersucht instruktiv die Formulierungen im römischen Recht, die dieser Prägung nahekommen, zieht jedoch die griechische Literatur nicht heran.

(a 22) „im Verlaufe des Prozesses": Statt *αὐτοῦ* ist mit Richards (145) und Forster *αὐτῷ* zu lesen.

(a 23f.) „die die Anklagepunkte . . . nützen können": Überliefert ist: *πρὸς τὰ κατηγορημένα ἔχεσθαι, εἴ τι μέλλουσιν ὠφεληθῆναι* (A^p) bzw. *ὠφεληθήσεσθαι* (Y^a). Der Text gibt keinen Sinn; *ἔχεσθαι* (a 24) ist daher mit Forster zu streichen, es ist wohl infolge des eine Zeile vorausgehenden *παρασχέσθαι* in den Text eingedrungen. Folgt man der Überlieferung in *ὠφεληθῆναι* (A^p) oder *ὠφεληθήσεσθαι* (Y^a), so wäre als Subjekt *οἱ φεύγοντες* zu ergänzen, obwohl der Singular *ὁ φεύγων* vorausging. Ein derartiger Wechsel des Numerus ist für den Stil der Probl. nicht ungewöhnlich. Die Konjektur von Klek *ὠφελήσειν* würde die Schwierigkeit beseitigen. Der Sinn wird dadurch nicht verändert.

(b 1) „als einem Unschuldigen": In den Hss. fehlt *μή*. Sylburg und Casaubonus lesen: *τοῦ <μὴ> ἀδικοῦντος ἀποψηφίσασθαι ὡς οὐκ ἀδικεῖ ἢ τοῦ ἀδικοῦντος*, was aber nicht gemeint sein kann. Mit Bekker ist zu lesen: *τοῦ ἀδικοῦντος ἀποψηφίσασθαι ὡς οὐκ ἀδικεῖ ἢ τοῦ <μὴ> ἀδικοῦντος* . . ., und so ist der Text in den Ausgaben wiedergegeben. Prof. Zinn weist mich darauf hin, daß die Konjektur Bekkers bereits durch Hugo Grotius, De iure belli ac pacis (1625) II 23 vorweggenommen ist, der diese Stelle aus den Probl. zitiert mit der Bemerkung: „scriptor problematum, quae Aristotelis nomen praeferunt".

(b 2f.) „der Sklavenschaft . . . angeklagt wird": Der Gedanke ist hier offenbar, daß gegen jemanden, der als Freier lebt, die Klage ergeht, er sei ein Sklave. Während der umgekehrte Fall, daß jemand als Sklave im Besitz eines Dritten lebt und daß dann behauptet wird, er sei ein Freier, des öfteren vorkommt (vgl. Lipsius 639 ff.), ist der hier vorliegende Fall nur relativ selten belegt; vgl. Aischines I 66; Athenaeus 507 C.

(b 16) „bis der Kläger": Mit Bonitz (418), Richards (146) und Forster ist *διώκων* statt *ἀδικῶν* zu lesen.

(b 17) „keine Mehrheit ⟨hat⟩": Statt *οὐδεμίαν ὑπεροχήν* lesen Bonitz 418 und Forster *οὐδεμία ὑπεροχή*. Wahrscheinlicher scheint mir Richards (146): *οὐδεμίαν ὑπεροχὴν <ἔχει>*, wobei anzunehmen ist, daß *ἔχει* eine Zeile nach unten gerutscht ist und dort zu *ἔχειν* geworden ist. In der Tat ist das Wort *ἔχειν* in der folgenden Zeile überflüssig.

(b 20) „seine Meinung ändert": Statt *μὴ γνοῦσιν* ist mit Richards (146) und Forster *μεταγνοῦσιν* zu lesen.

(b 22) „⟨lebt⟩": Es fehlt das Verbum; Richards 147 ergänzt *διάγοι*, Forster *ζῴη*. Möglich wäre auch *ἔχῃ* („sich verhält"), was mir Prof. Grumach vorschlägt.

(b 26) „wenn ein Mensch . . . den Anschein hat": Ich lese mit Forster: *ἢ ὅτι ἀδικωτέρου μέν ἐστιν ἀνδρὸς <ἀδίκως ἐγκαλεῖν ἢ> ταῦτα ἀδικεῖν ἃ [ἧττον] εἰκός ἐστιν ἀδίκως ἐγκα-*

λεῖσθαι. In der überlieferten Form gibt der Satz keinen Sinn, die Emendation von Forster ist natürlich nicht ganz sicher.

(b 31) „daß sowohl“: Statt τὸ δέ lese ich mit Bussemaker, Richards (147) und Forster τό τ'.

(b 32) „schlechter beurteilt“: Statt φαύλου lese ich mit Richards (147) und Forster φαυλοτέρου.

14. Das Problem enthält eine ausführliche Abhandlung über den Unterschied von einfachem und qualifiziertem Diebstahl. Auf das gleiche Gesetz bezieht sich ähnlich Demosth. XXIV 114, der unter den öffentlichen Plätzen noch das Gymnasion aufzählt und den Hafen, der auch am Schluß unseres Problems erwähnt wird. Vgl. auch Pollux X 177 und Plautus, Rudens 382 ff. Die Zurückzahlung des doppelten Wertes des gestohlenen Gegenstandes bei einfachem Diebstahl geht auf ein Gesetz des Solon zurück, vgl. Gellius XI 185: „Solo . . . duplici poena vindicandum existimavit.“ Solon unterschied dabei zwischen einfachem und schwerem Diebstahl, vgl. Th. Thalheim, RE XXI 877f. s. v. κλοπή und K. Hönn, Solon 1948, 104, während noch in der drakontischen Gesetzgebung die Tötung als Strafe auch bei leichtem Diebstahl sanktioniert war; vgl. 16 und Hönn 45 ff. Über die Gesetze Drakons vgl. auch Pol. 1274b 15.

(952a 31f.) „und daher den Zutritt verwehrt“: Die Änderung von εἰσφέρεσθαι in εἰσφρέσθαι durch Richards (148) und die Ergänzung von οὐχ durch Sylburg sind nicht nötig; der Infinitiv εἰσφέρεσθαι ist epexegetisch.

(a 34) „⟨seine⟩ Garderobe neben [den Dieb] die eigene zu legen“: Mit Richards (148) und Forster lese ich μὴ παρὰ [κλέπτην] τὸ αὐτοῦ <τὸ> ἱμάτιον θέσθαι.

(b 6) „als sittlich schlecht“: Statt φανεροί lese ich mit Richards (148) und Forster πονηροί. Daß der Diebstahl an öffentlichen Plätzen allgemein bekannt werden kann, ist bereits durch das Wort καταφανεῖς ausgedrückt.

(b 6) „um die Freilassung zu erlangen“ (καρπισμοῦ χάριν): Sehr merkwürdiger und sonst kaum belegter Gebrauch des Wortes καρπισμός. Zugrunde liegt die Vorstellung, daß der römische Praetor den Sklaven freispricht indem er ihn mit einer Rute (καρπίς) berührt (also „emancipatio“). Der gleiche Begriff, soweit ich sehe, sonst nur noch bei Clemens Alex., Strom. V 8, 55,4 (p. 363 Stählin), wo er ausdrücklich auf römische Verhältnisse bezogen ist (παρὰ Ῥωμαίοις). Καρπιστής = „der einen Sklaven Freisprechende“ noch bei Arrian, Epikt. III 24,76; IV 1,113. Wenn der Begriff καρπισμός ausgesprochen römische Verhältnisse widerspiegelt, ist seine Verwendung in den Probl. sehr auffallend. Ob daraus für die Datierung des Abschnittes Konsequenzen zu ziehen sind, wage ich noch nicht zu entscheiden. Für καρπισμός habe ich sonst nirgends eine Erklärung gefunden. Die Bedeutung „profit“, die im GEL für diese Stelle angenommen ist, trifft jedenfalls nicht das Richtige. Auch bei H. Coing, Zum Einfluß der Philosophie des Ar. auf die Entwicklung des römischen Rechts, Zeitschr. d. Sav. Stift., Rom. Abt. 69, 1952, 24 ff. ist für diese Frage nichts zu gewinnen.

(b 28f.) „wenn jemand einen Beamten verleumdet“: Vgl. Demosth. XXI 32, wonach Beamtenbeleidigung mit Atimie geahndet wird. Vgl. auch Lysias IX 5 ff. Über

Strafverschärfung bei Schmähungen gegen Beamte oder in der Öffentlichkeit vgl. Lipsius 650 ff.

15. ~ 13 in Kurzform.

16. Die Todesstrafe als einzige Strafe für Diebstahl war in der drakontischen Gesetzgebung festgelegt; vgl. Plutarch, Sol. 17; Xenoph. Oec. XIV 5. Das Gesetz wurde von Solon gemildert; vgl. Gellius XI 18, 5; Demosth. XXIV 114.

(953 a 3) „bei Beleidigung“ (*ἐπὶ δὲ ὕβρει*): *ὕβρις* ist juristischer Terminus, der inhaltlich nicht leicht zu fassen ist. Es sind nicht Verbalinjurien gemeint, gegen die keine Schriftklage *ὕβρεως* erhoben wurde (vgl. Lipsius 423). Das Gesetz über „Beleidigung“ ist erhalten bei Demosth. XXI 47. Angewendet wird es auf unrechtmäßige Handlung, denen eine beleidigende Absicht zugrunde liegt, so auf das Vergehen eines Knaben, der zur Unzucht gemietet wird (Demosth. XXI 15), auf körperliche Mißhandlung (a. O. 25), widerrechtliche Freiheitsberaubung (Demosth. XLV 3) usw. Über die juristischen Einzelheiten vgl. Lipsius 421 ff. Die Hybris liegt dabei nicht in der Handlung selbst, sondern in der mit ihr verbundenen beleidigenden Absicht; vgl. Rhet. 1374 a 13.

(a 4) „Schätzungsverfahren (*τίμησις*): Juristischer Terminus zur Abschätzung des Strafmaßes auf Grund des Strafantrages des Klägers und (gelegentlich) des Gegenantrags seitens des Angeklagten; vgl. Aischin. III 197 f.; Demosth. XXIV 140; LIII 18. Zu den Einzelheiten vgl. Lipsius 251 f. und R. J. Bonner — G. Smith, The Administration of Justice from Homer to Aristotle, Chicago II 1938, 273 ff.

(a 4) „erleiden oder bezahlen“: Auch hier liegen juristische Termini in Verbindung mit dem Schätzungsverfahren vor, *παθεῖν* bezieht sich auf eine Leibesstrafe, *ἀποτῖσαι* auf eine Geldstrafe; vgl. Lipsius 252. Beide Begriffe finden sich in Verbindung mit der Schätzung auch bei Demosth. XX 155, wo die Bestimmung erhalten ist, daß der Strafantrag stets nur auf e i n e Strafe, entweder auf Leibesstrafe oder auf Geldstrafe, sich beziehen darf. Vgl. auch Demosthenes XXIV 146 und dazu Bonner-Smith II 275.

BUCH XXX

Thematik

Nach der Überschrift des Buches wäre eine Erörterung ähnlich der in EN VI zu erwarten. Die in der Überschrift genannten Begriffe werden aber hier nicht definiert oder gegeneinander abgegrenzt. Neben der großen Erörterung über die Melancholie werden praktische Einzelfälle behandelt: rhetorische Topoi und zum Teil recht künstliche und gesuchte Fragen. Dabei geht 1 im Grundgedanken sicher und vermutlich auch in den Einzelheiten auf Theophr. zurück; ebenfalls ist vermutlich 5 aus Theophr. und möglicherweise auch 14, und zwar hier aus der gleichen Quelle wie 1.

Themen im einzelnen

1	alle außergewöhnlichen Menschen Melancholiker
2	der Mensch hat zu einigen Wissenschaften eine Befähigung
3	der Mensch das klügste Lebewesen
4 (∼ V 25)	Möglichkeiten der Täuschung über die Länge eines Weges
5	der Mensch hat mehr Verstand im Alter
6 (ähnlich 3)	man soll am meisten dem Menschen folgen
7	Freude des Menschen bei Erwartung und Erinnerung anders als bei Betrachtung
8	Aufgabe des Arztes: Behandlung des Menschen bis zur Gesundheit
9 (∼ XVIII 5)	Philosoph dem Redner überlegen
10	Theaterkünstler haben schlechten Charakter
11	körperliche Wettkämpfe — Wettkämpfe auf dem Gebiet des Geistes
12	der Mensch kann anders denken als handeln
13	Erwerbssucht der Menschen
14	Schlaftheorien — Traumbilder

1. Die berühmte Abhandlung über die Melancholie. Die sonst übliche Problemform ist nur sehr locker gewahrt: die Frageform selbst enthält schon die entscheidende Behauptung, eine Antwortformel fehlt überhaupt. Es handelt sich also ursprünglich nicht um ein in Frage und Antwort gegliedertes Problem, sondern um „eine Monographie über die schwarze Galle" (Prantl 353).

Literatur: W. Müri, Melancholie und schwarze Galle, Mus. Helv. 10, 1953, 21 ff. (mit ausgezeichneter Interpretation der Vorstufen und Vorformen der Melancholie vor allem im Corp. Hipp.); H. Flashar, Die medizinischen Grundlagen der Lehre von

der Wirkung der Dichtung in d. griech. Poetik, Hermes 84, 1956, bes. 43–47; G. F. Else, Ar.'s Poetics, The Argument, Leiden 1957, 462; O. Temkin, The falling sickness, a history of epilepsy from the Greeks to the beginnings of modern neurology, Baltimore 1945; W. Szilasi, Macht und Ohnmacht des Geistes, Freiburg 1946, 296 —305; E. Panofsky — F. Saxl, Dürers Melencolia I, Studien d. Bibliothek Warburg II 1923 (ausgezeichnete Darstellung vor allem der Nachwirkung des Problems bis zu Ficino, Melanchthon und Dürers Kupferstich ‚Melencolia I', Anhang III (93–104) enthält Text und Übersetzung des Problems). W. Rehm, Experimentum medietatis, München 1947, Kap. III „Jacobsen und die Schwermut" (in den Anm. 262f. weitere Literatur).

Da ich über die Vorgeschichte des Begriffes Melancholie sowie über die Nachwirkung an anderer Stelle ausführlich zu handeln gedenke, sei hier nur das wichtigste Material zusammengestellt.

Corp. Hipp.: Erster Beleg für das Wort Melancholie: De aer. 10 (II 50 L.), wo *μελαγχολίη* als Krankheit dem Galletyp (*τοῖς χολώδεσιν*) zugeordnet ist. Das bedeutet: *μελαγχολία* ist ursprünglich nicht von der „schwarzen Galle" (*μέλαινα χολή*) abgeleitet, die der ältesten Schicht des Corp. Hipp. als Körpersaft noch unbekannt ist, sondern meint: ‚schwarze Verfärbung des Saftes: Galle', nicht: ‚Vorherrschen des Saftes: schwarze Galle'. Als fester Terminus erscheint die schwarze Galle zuerst in Epid. IV und VI, sodann, als Glied der Viersäftelehre, in De nat. hom., einer Schrift, als deren Verf. der Anon. Lond. Polybos, den Schwiegersohn des Hippokr. ansah. Über die Entstehung der Viersäftelehre vgl. jetzt C. Vogel, Zur Entstehung der hippokr. Viersäftelehre, Diss. (maschinenschr.) Marburg 1956 (Auszug in: Hippokrates 27, 1956, 779 ff., vgl. auch dens., On the humoral physiology and pathology of the Hippocratics, in: The Poona Orientalist 22, 62 ff.). Die Mel. wird allerdings in dieser Schrift nicht genannt. Relativ früh jedoch bildet sich der erste medizinische Ansatz zu einem melancholischen Konstitutionstypus, nämlich in Epid. III 14 (III 98 L.), wo von der „melancholischen (*μελαγχολικόν*) und blutreichen Art" die Rede ist, die für bestimmte Krankheiten anfällig ist. Noch allgemeiner ist der Ausdruck *τὰ περὶ τὴν γνώμην μελαγχολικά*, Epid. III 17,2 (III 112 L.). Zur Bildung von Typen im Corp. Hipp. allgemein vgl. H. L. Dittmer, Konstitutionstypen im Corpus Hippocraticum, Diss. Jena 1940. In einer Reihe von Schriften des Corp. Hipp., die jedoch durchweg nicht der ältesten Schicht angehören, werden dann freilich verschiedene als Melancholie gedeutete psychische Leiden mit der schwarzen Galle in Verbindung gebracht, vgl. Aph. III 20 (IV 494 L.); VI 23 (IV 568 L.); VI 56 (IV 576 L.); VII 40 (IV 588 L.); De vict. acut. Sp. 5 (II 406 L.); Epid. VI 8,31 (V 354ff. L.); De morb. I 30 (VI 200 L.); Prorrh. I 14–18 (V 514 L.); II 9 (IX 28 L.); Praen Coac. 93 (V 602 L.) u. ö., wobei es auffällt, daß eben diejenigen affektiven Regungen der schwarzen Galle bzw. den Melancholikern zugeschrieben werden, die auch in unserem Problem einerseits als manische und andererseits als depressive Erscheinungsweisen der Melancholie beschrieben werden.

Ar. Die Zeugnisse: 1. De insomn. 461 a 22: Die Melancholiker ebenso wie die Fiebernden und Betrunkenen haben verschwommene Traumbilder. 2. De mem. 453a 19: Die Mel. werden von Vorstellungsbildern verfolgt, ohne sich richtig erinnern zu können. 3. De div. 463b 17 ist von einer „ausplaudernden und melancholischen (etwa = „ausbrütenden") Natur" die Rede, die Menschen zuteil wird, welche Traumgesichte haben. 4. De somn. 457a 27 ff.: Die Mel. sind starke Esser, obwohl sie schmächtig

sind. 5. EN 1154b 11 ff.: Die Mel. brauchen ständig ärztliche Mittel, ihr Körper ist in einem dauernden Reizzustand wegen ihres Mischungsverhältnisses, sie sind ständig in starkem Begehren. 6. EN 1150b 25 ff.: Die scharfen Naturen und die Mel. sind überstürzter Unbeherrschtheit preisgegeben. Die Mel. warten wegen ihrer Hitzigkeit die planende Überlegung nicht ab, sie folgen ganz ihrer Einbildungskraft. 7. EN 1152 a 19: Der Mel. plant überhaupt nicht. 8. EN 1152a 27: Die Unbeherrschtheit, der der Mel. preisgegeben ist, ist leichter zu heilen, als die von denen, die zwar planen, aber nicht bei ihren Plänen bleiben. 9. De div. 464a 32: Die Mel. sind dank ihrer Hitzigkeit zielsicher; weil sie an raschen Wechsel gewohnt sind, erscheinen ihnen schnell die weiteren Zusammenhänge bei allen Vorgängen. 10. EE 1248a 39: Die Mel. treffen ohne planende Überlegung das Richtige, und zwar in einer Art göttlicher Begeisterung. Daher haben sie auch deutliche Träume. 11. MM 1203b 1: Die kalten Naturen und die Mel. sind tadelnswert, da sie eine schwächliche Unbeherrschtheit haben.

Bei der Beurteilung dieser Zeugnisse interessiert vor allem das Verhältnis zu unserem Problem. Zunächst: es fehlt die grundsätzliche Feststellung von der außergewöhnlichen Leistungsfähigkeit der Mel., von der unser Problem ausgeht. Ansatzpunkt dazu sind 9 und 10, aber eben nur Ansatzpunkte. Sämtliche Zeugnisse zusammen ergeben nicht das Bild vom Mel., das wir aus unserem Problem gewinnen. Bei Ar. überwiegt das Negative viel stärker. Der Mel. wird viel stärker als krankhaft angesehen. Dabei fehlen jedoch weitgehend die medizinischen Beobachtungen aus dem Corp. Hipp., die in unserem Problem viel stärker aufgegriffen sind. Ferner handelt eine Reihe von Zeugnissen bei Ar. (1–3, in weiterem Sinne auch 9. 10) von den Träumen des Mel., von denen in unserem Problem überhaupt nicht die Rede ist (dabei Widerspruch zwischen 1 und 10). Nur für ein Zeugnis (4) läßt sich eine sichere Parallele in unserem Problem finden. Wo bei Ar. von krankhaften Erscheinungsweisen die Rede ist, wird mit einer Ausnahme (11) nur von den ‚manischen', hitzigen Erregungen gesprochen, nicht von den depressiven Ausschwingungen, die bereits im Corp. Hipp. mit dem Mel. verbunden sind. Die Ausnahme steht in MM, einer Schrift, deren Echtheit mir trotz der Gegenargumente von Dirlmeier (vgl. Bd. 8) nicht gesichert erscheint. Will man keinen Widerspruch zwischen 6 und 11 sehen, dann muß man annehmen, daß in 6 die zu starke Wärme und in 11 die zu starke Kälte in den Blick gefaßt ist, so daß sich dadurch einerseits die scharfen und andererseits die schwächlichen Reaktionen des Mel. erklären (so A. Grant, The Ethics of Aristotle, London[4] 1884, II 223 und F. Dirlmeier, Bd 8, 390). Da aber die Echtheit der MM zweifelhaft ist, scheint mir dieser Zusammenhang für Ar. nichts zu besagen. So erscheint es im ganzen als sehr unwahrscheinlich, daß Ar. etwa in den aus seiner Hand stammenden Probl. über die Mel. gehandelt hat und daß von daher wesentliche Gedanken in unser Problem übernommen worden seien. (Für arist. hält unser Probl. jedoch Wilamowitz, Herakles II 92).

Theophrast: Eine Schrift über die Mel. wird im Schriftenverzeichnis bei Diog. L. V 44 bezeugt. Wahrscheinlich sind Exzerpte größeren Umfanges aus dieser Schrift in die Probl. eingedrungen (vgl. Regenbogen 1403, Müri 21). Dafür sprechen vor allem zwei Überlegungen: 1. Es handelt sich hier um eine geschlossene Abhandlung im Gegensatz zu den übrigen Teilen der Probl. und im Unterschied zu der sonst üblichen Frage- und Antwortform. 2. Es finden sich in dieser Abhandlung immer wieder Rückverweise 953 a 32; 954 a 20; a 22; 955 a 14f.; a 29), darunter derjenige

auf eine Abhandlung „Über das Feuer“ (954a 20), die sich bei Theophr. findet, nicht jedoch in den Probl. (doch muß hier die Möglichkeit mechanischen Verlustes offenbleiben, vgl. Anm. zu 954a 20). In wieweit wir hier in allen Einzelheiten Theophr. vor uns haben (Müri bezeichnet als Autor des Problems schlechtweg „Theophrast“), läßt sich jedoch nicht genau ermitteln.
Mel. in den übrigen Teilen der Probl.: III 16: einige, die von Natur aus Melancholiker sind, werden beim Rausch schlaff; der Wein kann nämlich sowohl schlaff als auch rasend machen. III 25a: Melancholiker neigen nicht leicht zum Schlaf. IV 30: Melancholiker sind zum Geschlechtsverkehr geneigt, weil der Saft der schwarzen Galle lufthaltig ist. XI 38: Die Stotterer sind Melancholiker. Der Drang zu sprechen geht der Fähigkeit dazu voraus. XXX 14: Die Melancholiker fahren im Schlaf auf. Aus diesen wenigen Zeugnissen läßt sich zur Beurteilung unseres Problems nicht viel gewinnen. III 25a ist Exzerpt aus Ar. (ebenso XXX 14), XI 38 aus dem Corp. Hipp. Die Gedanken von III 16 und IV 30 werden in unserem Problem benutzt. Einen Hinweis, die in unserem Problem von Theophr. übernommene Auffassung von den Mel. mit den übrigen Teilen der Schrift in Einklang zu bringen, sehe ich nur in I 12 (860b 23), wo es sich um ein fast wörtliches Exzerpt aus Hippokr., De aer. 10 handelt, nur daß der Begriff *μελαγχολία* bei Hipp. in I 12 in ... *μανίας, οἷς ἂν μέλαινα χολὴ φύσει ἐνῇ* (sc. *ἀνάγκη γίνεσθαι*) verändert ist, möglicherweise in dem Bewußtsein, daß *μελαγχολία* nach der Anschauung unseres Problems nicht reiner Krankheitsstoff sein kann. Das spricht dafür, daß nicht immer nur einfach Exzerpte aus anderen Autoren mechanisch in die Probl. übernommen werden.
Es folgt jetzt eine Gliederung bzw. Paraphrase des Problems. Eine strenge Gliederung liegt dem Text nicht zugrunde, es zeigen sich Wiederholungen u. ä., die offenbar dem Exzerptcharakter des Abschnitts zuzuschreiben sind.
Alle außergewöhnlichen Menschen in Philosophie, Politik, Dichtung und den Künsten sind Melancholiker. Beispiele von mel. Menschen, deren Zustände sich auch krankhaft äußern. Zugrunde liegt aber Mel. auf Grund der Naturanlage. Beispiel von Wein (953a 32–b 17): der Wein kann für kurze Zeit diejenigen seelischen Verfassungen hervorrufen, in denen sich andere dank ihrer Konstitution ständig befinden. Denn Wein und schwarze Galle sind verwandt, beide sind lufthaltig (bewiesen durch längeren Excurs 953b 23–954a 11). Die schwarze Galle kann verschiedene Wärmegrade annehmen, sie kann sowohl ganz warm als auch ganz kalt sein. Ist sie zu warm, ruft sie manische Krankheitserscheinungen hervor, ist sie zu kalt, ruft sie depressive Krankheitserscheinungen hervor. (Der Begriff Mel. ist in der Antike nicht auf die depressive Phase eingeschränkt, wie es der modernen Terminologie entspricht, sondern schließt die manischen Erregungsformen ein). Nur das richtige Mittelmaß hinsichtlich der Wärme garantiert dem Mel. hervorragende Leistungen in den zu Anfang genannten Gebieten (954a 39 ff.). Die Mel. sind aber sehr gefährdet; wenn sie sich nicht in acht nehmen, kann ihre hervorragende Naturanlage in Krankheit, Genie in Wahnsinn umschlagen (954b 28 ff.).
Im ganzen bedeutet die Fragestellung eine Neuaufnahme der alten Frage, die Platon im Phaidros 244 A ff. gestellt hat, ob alle großen Güter den Menschen durch göttliche Begeisterung zuteil werden, wenn auch Ziel, Methode und Begründung jetzt anders ist. Es ist interessant, daß diese Frage für Ar. so gut wie gar keine Bedeutung hat, Theophr. also über Ar. auf Platon zurückgreift. Das Phänomen wird jedoch jetzt mit arist. Denkmitteln gesehen: die Höchstleistung des Melancholikers ist gegeben,

wenn die schwarze Galle sich hinsichtlich ihrer Wärme in einem Mittelmaß befindet, ein Zuviel oder Zuwenig an Wärme bedeuten krankhafte Erscheinungen.

Nachwirkung: (Auswahl, die sich nur auf die Nachwirkung der in diesem Problem vorgetragenen Anschauung beschränkt, aber nicht die Auffassung Späterer über die Mel. überhaupt einbezieht):

Cicero, Tusc. I 80: „Aristoteles quidem ait omnes ingeniosos melancholicos esse . . . enumerat multos, idque quasi constet, rationem cur ita fiat adfert.“ Sicher ist hier unser Problem gemeint. Daß Cicero und alle Späteren die Anschauung dem Ar. zuschreiben, liegt daran, daß die Probl. zur Zeit Ciceros schon Bestandteil des Corp. Arist. gewesen sind. (Über die Zuweisung vgl. auch Regenbogen 1370f. und 1403).

Cicero, De div. I 81: „Aristoteles quidem eos etiam qui valetitudinis vitio furerent et melancholici dicerentur, censebat habere aliquid in animis praesagiens atque divinum.“ Cicero wendet sich dagegen.

Seneca, De tranq. an. 17,10: „nam sive Graeco poetae credimus ‚aliquando et insanire iucundum est‘, sive Platoni ‚frustra poeticas fores compos sui pepulit‘ sive Aristoteli ‚nullum magnum ingenium sine mixtura dementiae fuit‘.“ Hier also ist bereits der Zusammenhang mit der Lehre Platons gespürt.

Plutarch, Lysandr. 2: „Aristoteles hat nachgewiesen, daß alle großen Naturen Melancholiker waren. wie z. B. Sokrates, Platon, Herakles, und dabei hat er auch erkundet, daß Lysander nicht sogleich, sondern erst im Alter der Melancholie verfallen ist.“

Gellius XVIII 7,4: Die Melancholie tritt nicht bei kleinen und niedrigen Geistern auf, sie ist vielmehr geradezu ein heroisches Leiden, und die von ihr Befallenen sagen meist tapfer die Wahrheit, jedoch ohne Rücksicht auf Zeit und Maß.

Galen, in Hipp. de art. 6 (XVII B 29 K. = CMG V 2,1 p. 138): „Aristoteles erforscht in den Problemata die Ursache, weshalb die Melancholiker zum Geschlechtsverkehr geneigt sind. Er sagt, daß sich bei ihnen in den Eingeweiden eine nicht geringe Menge blähender Luft ansammelt. Deshalb würden derartige Leiden auch ‚lufthaltig‘ und ‚hypochondrisch‘ genannt, und auch Diokles (Frgm. 43 Wellmann) und Pleistonikos und viele andere Ärzte sagen, daß diese Leiden so bezeichnet würden.“ Daß Galen unser Problem kennt, geht auch aus Intr. seu med. 13 (XIV 741 K.) hervor (s. u.).

Mittelalter: (vgl. bes. Panofsky—Saxl 20ff.) Der Satz, daß alle großen Menschen Melancholiker seien, wird von mehreren Scholastikern zitiert, vgl. z. B. Alexander von Neckham (12. Jh.), De nat. rer. VII 42 (ed. Wright 1863): „Aristoteles qui dicit solos (!) melancholicos ingeniosos esse . . .“ u. a. m. Gelegentlich verlagert sich der Akzent von den großen Leistungen zur Sicherheit vor Anfechtungen dank geistiger Überlegenheit: Der Melancholiker werde auf Grund seiner geistigen Überlegenheit von körperlichen Vergnügungen und weltlichen Wirren ferngehalten; vgl. Wilhelm von Auvergne, De universo I p. 1054 (Op. omn. Paris 1674). In der Medizin des Mittelalters werden, wie schon in der späteren griechischen Medizin (vor allem bei Galen), die krankhaften Erscheinungen der Mel. behandelt, vgl. bes. Constantinus Africanus (12. Jh.), De melancholia libri duo. Unter dem Einfluß der Medizin beginnt sich dann immer mehr auch allgemein, vor allem in der populären Auffassung, eine negative Beurteilung der Mel. durchzusetzen: der Mel. gilt als trübsinnig, furchtsam, träge, dumpf, faul, arbeitsuntauglich.

Eine positive Umdeutung der Mel. unter Berufung auf die Probl. findet sich dann in der italienischen Renaissance. Ihren stärksten Ausdruck fand diese neue Auffassung bei Ficino, De vita triplici, (Buch I, entstanden 1482) in engem Anschluß an unser Problem, vgl. I 5: „Cur Melancholici ingeniosi sint, et qui horum sint eiusmodi aut secus? . . . quod quidem confirmavit in libro problematum Aristoteles omnes enim inquit in quavis facultate praestantes melancholicos extitisse.“ Sodann verknüpft F., historisch richtig, diese Auffassung mit der Lehre vom Enthusiasmus und „göttlichen Wahnsinn“ bei Platon. Auch scheidet F. eine naturhafte und eine krankhafte Form der Mel. Nur die erstere „ad iudicium nobis sapientiamque conducit“. Noch differenzierter als dies in unserem Probl. der Fall ist, sieht F. die vielfältigen Möglichkeiten der Gefährdung, wie durch ganz geringe Abweichungen im Zustand der schwarzen Galle krankhafte Erscheinungsformen auftreten. Vor allem das Mischungsverhältnis von Galle und Blut spielt dabei eine große Rolle. (Abweichend von unserem Problem wird die Mel. in engem Zusammenhang mit den Auswirkungen des Saturn auf die unter seinem Zeichen stehenden Menschen gesehen, vgl. über diese Analogie, auf die hier nicht eingegangen werden kann, Panofsky—Saxl passim). Von Ficino stark beeinflußt ist dann Dürers Kupferstich ‚Melencolia I‘.
Auch Melanchthon kennt unser Problem. In seiner Schrift De anima (Corp. Ref. XIII p. 85 ff.) kommentiert Melanchthon unser Problem ausführlich: „Hic breviter adiungam Aristotelis questionem de atra bile, non solum ut natura humoris propius aspiciatur, sed etiam, ut multi invitentur ad illas Aristotelis paginas legendas, quae doctrinam dulcissimam continent.“ Die Zahl der Beispiele von melancholischen Menschen ist unserem Probl. gegenüber bedeutend vermehrt. Zu den Einzelheiten vgl. J. Rump, Melanchthons Psychologie in ihrer Abhängigkeit von Aristoteles und Galenos, Kiel 1896, 24 ff.
Die gesamte Renaissancemedizin über die Mel. ist zusammengefaßt in dem umfangreichen Werk von R. Burtons, Anatomy of Melancholy, Oxford 1621 (das Titelblatt der 5. Aufl. 1638 ist bei Panofsky—Saxl Abb. 46 abgebildet). Ein kleiner Vorgänger dieses Werkes war Thimoteus Bright, A Treatise of Melancholy, contayning the causes thereof, and reasons of the strange effects it worketh in our minds and bodies. Burton unterscheidet ebenfalls zwei Arten der Mel., eine materielle, die sich aus Nahrungsbestandteilen bildet, von der Milz abgesondert wird und die Knochen aufbaut, und eine immaterielle, eben das Temperament. Bei B. erscheint, wie in unserem Problem, auch Herakles als Melancholiker, im Verein mit Philipp von Makedonien, Alexander, Caesar, Hadrian, Domitian und Macbeth (p. 45 ff.). Die Mel. wird bei B. sehr weit gefaßt, so unterscheidet er zwischen einem phlegmatischen, einem cholerischen, einem sanguinischen und einem melancholischen Melancholiker (p. 180 ff.). Der Begriff Mel. steht hier also stellvertretend für „Temperament“ überhaupt (über den Einfluß dieser Erörterung auf die englische Dichtung vgl. G. A. Bieber, Der Melancholikertypus Shakespeares und sein Ursprung, Anglistische Arbeiten 3, 1913).
Neuzeit: Von der Auffassung der Mel., wie sie in unserem Problem entwickelt ist, zeugen die Verse Goethes: „Zart Gedicht wie Regenbogen, / wird nur auf dunklem Grund gezogen, / darum behagt dem Dichtergenie / das Element der Melancholie.“ (Sammlung „Sprichwörtlich“ V. 313 ff., WA I 2,237). Ob Goethe diese Verse in Erinnerung an die Probl. (die er kannte, vgl. Einl. S. 378) geschrieben hat, läßt sich schwer sagen. Schopenhauer zitiert jedenfalls die Worte Goethes (Welt als Wille und Vorstellung, Erg. zu Buch III cap. 31) und bezieht sie auf unser Problem: „Schon

Aristoteles hat nach Cicero bemerkt „omnes ingeniosos", welches sich ohne Zweifel auf die Stelle des Aristoteles, Problemata 30,1 bezieht. Auch Goethe sagt: . . ."
Kierkegaards kurzer Abschnitt über die Schwermut in „Entweder – Oder" (II 156 ff.) ist durchaus im Bewußtsein der geschichtlichen Zusammenhänge geschrieben, vor allem auf die mittelalterliche Lehre von der acedia als Todsünde spielt K. an. An unser Problem erinnern die Worte: „Wer Kummer und Sorge hat, weiß, was ihm Kummer und Sorge verursacht. Fragt man den Schwermütigen, was ihn so schwermütig mache, was so schwer auf ihm laste, so wird er antworten: das weiß ich nicht, das kann ich nicht sagen" (vgl. dazu 954 b 16 ff.), und: „Ich gestehe dir also gern zu, daß Schwermut gar kein übles Zeichen ist; sie befällt im allgemeinen nur die begabtesten Naturen." Über Kierkegaards Auffassung von der Schwermut vgl. Rehm a. O.
K. L. v. Knebel, Distichon 122 (Das Vaterland): „Große Menschen sind meist melancholischen Temperamentes, / Sagt Aristoteles: Du, Vaterland, machest uns groß." (in: Lit. Nachlaß und Briefwechsel I², Leipzig 1840, 104).
Einen deutlichen Anklang an unser Problem (wenngleich vielleicht auch nur mittelbar) glaubt man ferner vernehmen zu können in dem Roman „Frau Marie Grubbe" von Jens Peter Jacobsen: „Wisset Ihr nicht, Madame, daß es hier in der Welt eine geheime Sozietät gibt, so man die Kompagnie der Melancholischen nennen könnte? Das sind die Leute, denen von Geburt an eine andere Natur und Beschaffenheit gegeben ist als andern; sie haben ein größeres Herz und hurtiges Blut, sie lechzen und verlangen nach mehr, begehren stärker, und ihre Sehnsucht ist wilder und brennender, als sie bei dem gemeinen Adelshaufen ist. Sie sind flugs wie Sonntagskinder, ihre Augen sind offener, alle ihre Sinne sind subtiler in ihren Empfindungen. Des Lebens Freude und Lust, die trinken sie mit ihren Herzenswurzeln, während die andern, die greifen nur mit plumpen Händen danach." (Vgl. dazu Rehm 198 ff.).
Aus der sehr intensiven modernen Forschung über das Phänomen der Mel. (auf die hier nicht eingegangen werden kann) seien hervorgehoben die Arbeiten von H. Tellenbach, besonders: Gestalten der Melancholie, Jahrb. f. Psychologie, Psychotherap. u. mediz. Anthropol. 7, 1960, 9 ff., wo das historisch-philosophische Verständnis mit den Erkenntnissen der klinischen Psychiatrie in Verbindung gebracht wird, und L. Binswanger, Melancholie und Manie, Pfullingen 1960, der die Ergebnisse jahrzehntelanger klinischer Erfahrung im Horizont der Lehre Husserls von der Zeit deutet. (Korr. Zus.): Vgl. jetzt H. Tellenbach, Melancholie, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1961 (Kap. I über die antike Auffassung von der Mel.)

(953 a 11) „in Philosophie oder Politik oder Dichtung oder in den Künsten": Diejenigen Bereiche, auf die Platon den Begriff Enthusiasmus anwendet, für die Dichter vgl. Ion 533 D ff., für die Politiker vgl. Menon 99 D, für die Philosophen vgl. Phaedr. 249 B. Der Gedanke des Enthusiasmus taucht ja später in diesem Problem auf (954 a 34 ff.).

(a 14) „unter den Heroen" (*τῶν [τε] ἡρωικῶν*): Ich streiche das *τε*, zu dem sich keine Entsprechung findet. Prof. Grumach, der mich auf die Schwierigkeit hinweist, möchte lieber eine Lücke annehmen.

(a 16) „heilige Krankheit": Vgl. darüber M. Haupt, Analecta, Hermes 1, 1866, 21 ff. (= Opuscula III, Leipzig 1876, 313 ff.); O. Bücheler, Kleine Schriften II Leipzig/Berlin 1927, 189 ff.; G. Sticker, Hiera Nousos, Quellen und Studien z. Gesch. d. Nat. u. Med. 3, 1934, 139 ff. O. Temkin 6 ff.

(a 16) „nach ihm ... benannt haben“: Die sogenannte Herakleische Krankheit, vgl. Hipp. Mul. I 7 (VIII 32 L.); Ps. Plut., Prov. Alex. 36; Diogenian V 8; Macarius IV 56 und Zenob. IV 26: „Dikaiarch (Frgm. 101 W) sagt, daß die heilige Krankheit ‚Herakleische‘ genannt wird. Denn ihr soll Herakles nach langen Mühen verfallen gewesen sein.“ Der Zustand des Herakles ist auch bei Vergil, Aen. VIII 219f. von der schwarzen Galle her gedeutet und, unter Berufung auf Vergil, im gleichen Sinne von Caelius Aurelius, De morb. chron. I 6 in dem langen Kapitel ‚De melancholia‘ medizinisch ausgelegt. Die gleiche Vergilstelle bezieht auch Melanchthon, De an. (Corp. Ref. XIII 84) auf die Melancholie des Herakles. Andere leugneten, daß Herakles von der Epilepsie befallen war und glaubten, daß der Ausdruck „herakleische Krankheit“ nur die Größe der Krankheit bezeichne; vgl. Galen in Hipp. Epid. VI 5 (CMG V 10, 2, 2 p. 348).

(a 17) „Anfall gegen seine Kinder“: Herakles tötet im Wahn die Kinder, die ihm Megara gebar; vgl. Pindar, Isthm. IV 62 ff. und Eurip., Herc. 922 ff.

(a 18) „Entrückung auf dem Öta“: Herakles geht auf den Öta, errichtet dort einen Scheiterhaufen, steigt hinauf und läßt ihn von dem vorübergehenden Poias anzünden. Als die Flamme lodert, fallen Blitze vom Himmel, und Herakles steigt in einer Wolke zum Himmel.

(a 20) „Lysander“: der spartanische Feldherr zur Zeit des pelop. Krieges. Durch seine Erwähnung wird der ‚Heroenkatalog‘ (Herakles, Aias, Bellerophontes) unterbrochen. Lysander wird an dieser Stelle, gleich nach Herakles, erwähnt, weil er dem Geschlecht der Herakliden angehörte und weil vor seinem Ende die gleichen Wunden wie bei Herakles auftraten.
Plutarch führt in seiner Biographie (Lys. 2) diese Stelle an, verändert aber deren Sinn, wenn er die Worte „vor seinem Ende“ so versteht, als sei Lysander nicht sogleich, sondern erst später der Mel. verfallen. (Plutarch versteht das Wort *μελαγχολία* offenbar in einem stärker eingeschränkten Sinn als „Wahnsinn“, wie z. B. Platon, Phaidr. 268 E 2). In den Probl. jedoch ist das Auftreten der Wunden das äußere Anzeichen der immer schon vorhandenen *μελαγχολία*, wodurch Lysander überhaupt erst die Fähigkeit erlangte, überragende politische Leistungen zu vollbringen. Die *μελαγχολία* wird also als Naturanlage verstanden.

(a 25) „das Gewimmel der Menschen meidend“: Homer, Il. VI 200–202. Offensichtlich hat Homer den Zustand des Bellerophontes bereits pathologisch gedeutet, vor allem indem er den mit dem Bellerophontesmythos sonst fest verbundenen Pegasosritt verschwieg, der sich „unter der Betrachtung des Dichters als die irrsinnige Idee und Wahnvorstellung eines vom Schicksal getroffenen Geisteskranken“ erweist (W. Kullmann, Das Wirken der Götter in der Ilias, Berlin 1956, 25). Daß die von der heiligen Krankheit (= Epilepsie) Befallenen die Einsamkeit aufsuchen, sagt Hipp. De morb. sacr. 12 (VI 382 L.), ebenso Aretaeus, De caus. et sign. III 5 (CMG II 40) in seiner Abhandlung über die Mel. Ebenso sagt Galen, Intr. seu med. 13 (XIV 741 K.), daß diejenigen, die von der Mel. befallen sind, „argwöhnisch und menschenfeindlich sind und sich an der Einsamkeit freuen, wie man es z. B. von Bellerophontes berichtet.“ Es folgt das gleiche Homerzitat, wohl in direkter Abhängigkeit von unserem Problem. Über den Drang zur Einsamkeit beim Schwermütigen allgemein vgl. O. F. Bollnow, Das Wesen der Stimmungen, Frankfurt [3]1956, 98.

(a 26 f.) „von den Späteren": Der Übergang von den Heroen zu den Philosophen ist etwas hart. Wahrscheinlich hat Theophr. in seiner Schrift über die Mel. an der gleichen Stelle noch mehr Namen genannt. Sicher ist, daß er in diesem Zusammenhang zumindest noch Heraklit erwähnt hat, wie Diog. L. IX 6 bezeugt. (Vgl. dazu K. Deichgräber, Bemerkungen zu Diogenes' Bericht über Heraklit, Philol. 93, 1938, 21f.). Schön zeigt W. Szilasi 301f. den Zusammenhang zwischen Heroen und Philosophen: Die Heroen suchen die Einsamkeit, „sei es im Verschwinden für diese Welt (wie Herakles) oder im Verschwindenlassen der Welt im Ergreifen des Verrücktseins (wie Aias) oder im Verwinden und Verschwindenlassen (wie Bellerophon, der herumirrt) . . ." Hier werden an den Heroen Wesenszüge gerade des Philosophen gesehen, wohl unter dem Einfluß des theoretischen Lebensideals, dessen Verfechter in der Nachfolge des Ar. gerade Theophr. gewesen ist (vgl. Wilamowitz, Herakles II 93 zu dieser Stelle: „Das Ideal des höchsten Menschentums war doch ein anderes geworden.")

(a 27) „Empedokles": Anspielung auf den Sturz des Empedokles in den Ätna, worauf auch Melanchthon a. O. 85 die Stelle bezieht. Lukian, Fugit. 2 bezeichnet den Zustand des Empedokles als eine „schlimme Melancholie". Vgl. auch Dial. mort. 20,4, wonach sich Empedokles aus „einer Art Melancholie" in den Ätna gestürzt hat.

(a 27) „Platon": Entsprechend den Angaben über die göttliche Natur und den Enthusiasmus Platons in der antiken Platonbiographik vgl. H. Leisegang, RE XX 1, 2344ff.

(a 27) „Sokrates": In Anspielung auf das sokratische Daimonion.

(a 32) „derartig ihrer Natur nach": Kein Widerspruch zum Vorangehenden. Alle Gruppen von Menschen, die zuvor erwähnt waren, sind von Natur aus Melancholiker, bei einigen zeigt sich dies auch an körperlichen Leiden.

(b 25) „rechnen auch die Ärzte": Anspielung auf Diokles Frgm. 43,7 ff. (p. 135 Wellmann) und Pleistonikos Frgm. 4 (p. 124 Steckerl). Vgl. auch Galen in Hipp. De art. 6 (XVII B 29 K. = CMG V 2,1 p. 138): „Deshalb werden derartige Leiden auch ‚lufthaltig' und ‚hypochondrisch' genannt, und auch Diokles und Pleistonikos und viele andere Ärzte sagen, daß diese Leiden so bezeichnet wurden." Über Pleistonikos vgl. K. Bardong, RE XXI 1, 1951 s. v. Pleistonikos 210f. Er war Schüler des Praxagoras von Kos und hat wahrscheinlich im ersten Drittel des 3. Jh. gewirkt.

(b 29) „mehr noch der dunkle als der weiße": Vgl. De somn. 456b 16: „Denn lufthaltig ist der Wein, und zwar in stärkerem Maße der dunkle."

(b 31f.) „Aphrodite": Vgl. De gen. anim. 736a 19f.: „Es scheint auch den Alten nicht entgangen zu sein, daß die Beschaffenheit des Samens schaumartig (*ἀφρώδης*) ist. Denn die für die Verbindung zuständige Göttin haben sie nach dieser Substanz benannt." Diogenes von Apollonia, Vorsokr. 64 A 24 hat *ἀφροδίσια* von *ἀφρός* abgeleitet, Aphrodite als „Schaumgeborene" schon bei Hesiod, Theog. 196.

(b 32f.) „Melancholiker . . . wollüstig": Vgl. IV 30.

(b 37) „das Glied reiben": Vgl. den gleichen Gedanken De gen. anim. 728a 10ff.

(954a 2) „die Luft nachdrängt": Vgl. Hist. anim. VII 586a 16.

(a 7) „sind schmächtig": Mit Bussemaker und Forster ist *σκληφροί* statt *σκληροί* zu lesen. Drei Zeilen später ist *σκληφροί* in A^P überliefert, die anderen Hss. haben *σκληροί*. Ferner ergibt sich *σκληφροί* aus De somn. 457a 29, wo es von den Melancholikern heißt, sie seien starke Esser, trotzdem aber schmächtig (*βρωτικοί, σκληφροὶ*

ὄντες, allerdings bieten auch hier einige Handschriften *σκληροί*), denn ihr Körper liegt da, als habe er nichts zu sich genommen.

(a 11) „Sache einer anderen Untersuchung": Die Erörterung dieser Frage findet sich bei Ar. nicht.

(a 18) „wärmer als selbst die Flamme": vgl. I 8 (860a 1); XXIV 3. Der Gedanke läßt sich zurückführen auf De part. anim. 648b 34ff.; vgl. auch Theophr., De ign. 40.

(a 20f.) „in der Erörterung über das Feuer": Es ist unklar, worauf sich der Verweis bezieht. Wahrscheinlich ist die Beziehung auf die Schrift über das Feuer von Theophr. (so Prantl 353 und Regenbogen 1403). Denkbar ist aber auch, daß hier ein Rückverweis auf ein Buch über das Feuer in den Probl. vorliegt, das nach der Angabe des Camotius auf XXV gefolgt sein soll (vgl. o. S. 671).

(a 21) „die schwarze Galle, die von Natur aus kalt ist": Vgl. De somn. 456b 31.

(a 23f.) „Schlagflüsse, Erstarrungen, Depressionen oder Angstzustände": Diese und ähnliche Zustände werden im Corp. Hipp. den Melancholikern als krankhaft zugeordnet; vgl. Aph. III 20 (IV 494 L.); VI 23 (IV 568 L.); VI 56 (IV 576 L.); VII 40 (IV 588 L.); De vict. acut. Sp. 5 (II 406 L.).

(a 24ff.) „übermäßig erwärmt": Der Schilderung der depressiven Zustände, die durch übermäßige Abkühlung der schwarzen Galle eintreten, folgt jetzt die Schilderung der manischen Zustände, die durch übermäßige Wärme der schwarzen Galle eintreten. Beide Reihen bilden das „Zuviel" und „Zuwenig", während die erstrebenswerte Höchstform nach peripatetischer Lehre in der Mitte liegt.

(a 25) „Ekstasen": den Melancholikern zugeordnet im Corp. Hipp., Prorrh. I 14 und 18 (V 514 L.); II 9 (IX 28 L.), Praen. Coac. 93 (V 602).

(a 31) „schlaff": Vgl. III 16.

(a 32) „†rasend†" (*μανικοί*): Der Text kann hier nicht in Ordnung sein: der rasende Zustand wird erst a 36 erwähnt, und als eine weitere Steigerung verstanden. Auch paßt der Begriff hier nicht zu den übrigen Prädikaten (Hinweis von Prof. Grumach).

(a 36) „Wahrsager (*Βάκιδες*): Benennung nach dem böotischen Dichter Bakis; vgl. Herod. VIII 20. 77, Aristoph., Pax 1071. Es ist nicht etwa mit X^a und Theod. Gaz. *Βάκχιδες* zu lesen.

(a 38) „Marakos": sonst nicht weiter bekannt.

(a 39) „abgeschwächt wird": An dem Text ist viel geändert worden; tatsächlich läßt sich die Überlieferung: *ἐπανθῇ τὴν ἄγαν θερμότητα* nicht halten. Das unverständliche *ἐπανθῇ* ist von den meisten Herausgebern in *ἐπανεθῇ* geändert worden, wohl mit Recht. Hingegen überzeugt nicht die Änderung der Worte *τὴν ἄγαν θερμότητα*, die die meisten nach Theod. Gaz. („a quibus minus ille calor remissus ad mediocritatem sit") vorgenommen haben; so lesen Bywater und Forster *ἐπανεθῇ ἡ ἄγαν θερμότης*, Richards (149) schreibt *ἐπανεῖναι* (oder *ἐπανεθῆναι*) *<συμβαίνει> τὴν ἄγαν θερμότητα*, während Sylburg und Bussemaker *<διὰ> τὴν ἄγαν θερμότητα* vorschlagen. Vielmehr ist als Subjekt des Satzes *ἡ μέλαινα χολή* zu denken, wie es auch Panofsky—Saxl 99[1] verstehen, die die Konjektur von Plasberg *ἐπανισωθῇ* aufnehmen, welche nach Müri 25[1] den Sinn trifft, die Stelle aber nicht heilt. Ich lese also unter Hinzufügung nur eines Buchstabens: *ἐπαν<ε>θῇ τὴν ἄγαν θερμότητα*.

(b 6) „in ängstlichen Situationen": Statt *μὲν τοῖς φόβοις* ist mit Richards (149), Klek und Forster *ἐν τοῖς φόβοις* zu lesen.

(b 11 ff.) „wenn etwas Schreckliches ... zittern nämlich": wörtliche Anklänge des ganzen Abschnittes an Rhet. 1389b 29 ff. und De part. anim. 650b 27 ff.; vgl. auch XXVII 1. 6. 7.

(b 19) „oberflächlichen (Stimmungen)": Mit Forster lese ich *ἐπιπόλαια* statt *παλαιά*, das keinen Sinn gibt. So kommt auch der Gegensatz zu dem folgenden Gedanken gut zum Ausdruck.

(b 28) „wenn sie sich nicht in Acht nehmen": Hier ist auf die schmale Brücke gewiesen, die die außergewöhnliche Leistung von krankhaften Zuständen, die Genie von Wahnsinn trennt. Eine zu starke Abkühlung oder Erhitzung der schwarzen Galle kann sofort den Umschlag in den krankhaften Zustand bewirken.

(b 32) „Archelaos": Sohn Perdikkas II., des Königs von Makedonien, wurde nach Ermordung seiner Verwandten 413 König von Makedonien. Über ihn vgl. Platon, Gorg. 470D ff.

(b 38 f.) „löscht die natürliche Wärme aus": Vgl. III 23 und 26 (875a 18 ff.).

(955a 3) „Wein ... in einen hoffnungsvollen Zustand versetzt": wörtliche Übereinstimmung mit EE 1229a 20.

(a 4) „wie die Jugend die Knaben": Vgl. die gleiche Anschauung Rhet. 1389a 19 ff. Dahinter steht die Auffassung, daß die Jugend eine Art Trunkenheit ohne Wein ist, vgl. dazu EN 1154 b 9 f.

(a 7 ff.) „Diejenigen nun, bei denen die Depressionen ... bringen sich die meisten selbst um": Der Abschnitt ist schwer zu verstehen. Die vorgeschlagenen Konjekturen befriedigen nicht. Panofsky–Saxl erwägen, im ersten Satz *ἧττον* statt *μᾶλλον* zu lesen („Diejenigen nun, bei denen die Depressionen auftreten, wenn die Wärme erlischt, erhängen sich weniger"). Dann wird aber die Erklärung der Worte: *τὸ μὲν γὰρ γῆρας ... τῶν δὲ τὸ πάθος* schwierig. Richards 149 (und ihm folgen Forster) streichen *ἤ*, so daß sich ergibt: „Denn sowohl die Jungen als auch die Alten erhängen sich eher", was unsinnig ist. Ferner liest Richards *τὸ μαραῖνον θερμόν* statt *τὸ μαραινόμενον θερμόν*, während Forster die Worte streicht. Statt *σβεννυμένου* schließlich liest Forster *σβέννυται* (Theod. Gaz.: „exstinctus est"). Der Text wird sinnvoll, wenn man, wie mir Prof. Grumach vorschlägt, lediglich a 7 ergänzt: *ὅσοις μὲν* <*μὴ*> *μαραινομένου τοῦ θερμοῦ*. Es werden bereits im vorangehenden Satz zwei Typen unterschieden:

Typ I: Der seelische Tiefpunkt liegt während des Trinkens, also auf dem Höhepunkt der Wärme.

Typ II: Der seelische Tiefpunkt liegt nach dem Trinken, also beim Schwinden der Wärme.

Diese Typen werden hier weiter im Auge behalten, und die These ist die, daß Typ I mehr zum Selbstmord neigt. Dann schließt die Begründung gut an: die Jungen, die im Vollbesitz ihrer Wärme sind, hängen sich eher auf als die Alten. Mit der Erwähnung der Alten verbindet sich nun aber der Gedanke, daß entsprechend Typ II eine Neigung zum Selbstmord auch beim Schwinden der Wärme eintreten müßte. Daher die Einschränkung: bei den Alten handelt es sich um einen natürlichen Vorgang.

Deshalb wird im Folgenden auch der ganze Nachdruck auf die Plötzlichkeit gelegt, im Gegensatz zu dem langsamen Schwinden bei dem natürlichen Prozeß des Alterns. Dabei entspricht sich: *ὅσοις μὲν <μὴ> μαραινομένου — ὅσοις δὲ σβεννυμένου.* Der Gedanke gliedert sich dann folgendermaßen:

Typ I Nichtverlöschen der Wärme — Jugend — gefährlich
Ia Verlöschen der Wärme, aber natürlich und langsam — Alter — ungefährlich
II Plötzliches Verlöschen der Wärme — nach dem Rausch — gefährlich.

(a 25f.) „denn sie erleichtern sich ... an Wärme": vgl. III 30.

2. (b 2) „erfinderisch sind": z. B. in der Musik, vgl. Aristox. Elem. Harm. 2 (Meib.): *αὕτη (μουσικὴ) δ' ἐστὶν ἡ τοῦ μουσικοῦ ἕξις.* Vgl. auch MM 1208a 33ff. Über den Begriff der *ἕξις* (= „die zu einer Grundhaltung verfestigte Fähigkeit", Dirlmeier, Bd 6, 125) vgl. Met. 1022b 4ff.

3. Die gleiche Frage hat schon Anaxagoras gestellt und damit beantwortet, daß der Mensch Arme hat (Vorsokr. 59 A 102); vgl. die Diskussion in De part. anim. 687a 7ff. Kritik dagegen bei Galen De usu part. I 3 (III 5 K.).

(b 7f.) „auch unter den Menschen ... großköpfigen": Im Widerspruch dazu steht Physiogn. 812a 7ff., wo der große Kopf bei den Menschen als Zeichen für Empfindsamkeit, der kleine Kopf aber als Zeichen für stumpfe Unempfindlichkeit gilt.

4. ~ V 25.

5. Über die Eigenschaften des Alters vgl. Rhet. 1389b 13ff., im allgemeinen vgl. F. Boll, Die Lebensalter, in: Sternkunde des Altertums, Leipzig 1950, 156. Möglicherweise ist unser Problem von Theophrasts Schrift über das Alter beeinflußt (vgl. Regenbogen 1481). Der Aufbau des Problems, die Form der Argumentation und die Feinheit der Beobachtung stützen die Vermutung, daß hier ein geschlossenes Stück Theophrast erhalten ist.

(b 24f.) „die äußeren Werkzeuge": Hier liegt die arist. Vorstellung zugrunde, daß die Hand „nicht ein Werkzeug, sondern viele Werkzeuge" darstellt, da sie „gleichsam Werkzeug für (andere) Werkzeuge ist" (De part. anim. 687a 19f.). Diese anderen Werkzeuge, deren die Hand sich bedient, werden hier „äußere Werkzeuge" genannt.

(b 25) „für den Körper die Hand": Vgl. De part. anim. 687a 10ff., De gen. anim. 730b 19, De an. 432a 2. Ausführlich darüber Galen, De usu part. I 3ff. (III 5ff. K.).

(b 25) „Verstand" (*νοῦς*): auf göttlichen Ursprung zurückgeführt EN 1177a 15ff., De gen. anim. 736b 28ff. Vgl. auch Theophrast, Frgm. 53.

(b 37) „die Flöten": Dieses Beispiel hier vielleicht beeinflußt von De part. anim. 687a 12, wo sich in ähnlichem Zusammenhang der Gedanke findet, daß dem Menschen als Werkzeug die Hände zukommen wie dem Flötenspieler die Flöte.

(956a 2) „und es steht dabei ... Verhältnis": Mit den „Sachen" (*αὐτά*) sind diejenigen Dinge gemeint, deren sich die Werkzeuge (Verstand und Hand) bedienen, also das Wissen bzw. die Dinge, die die Hand zu Werkzeugen macht, wie Äxte, Steine usw. Denn diese können nach der Terminologie dieses Problems wiederum

Werkzeuge sein, nämlich „äußere Werkzeuge". Forster bezieht *ἑκάστου*, *αὐτό* und *αὐτά* auf die „faculties", was mir wenig wahrscheinlich scheint, weil von der Parallelität zwischen Werkzeug und Fähigkeit schon im vorhergehenden Satz die Rede war und weil man dann schwerlich zur Bezeichnung der *δύναμις* bzw. *ἕξις* Formen im Neutrum erwarten würde.

(a 3f.) „wie sich die inneren . . . zu ihnen": Der Satz ist schwierig wegen der Doppelbedeutung von „Werkzeug", von Konjekturen (Richards) kann man jedoch absehen. Der Gedanke ist der: wie sich die (inneren Werkzeuge), nämlich Hand und Verstand, zueinander verhalten, nämlich die einen früher, die anderen später, so verhalten sich auch die (äußeren) Werkzeuge zu ihnen, d. h. zu den jeweils zugehörigen inneren Werkzeugen.

(a 7) „können wir [können wir] nicht mehr so viel aufnehmen": Überliefert ist: *δυνάμεθα. δυνάμεθα δὲ ἔχεσθαι*, was keinen Sinn gibt. Ich streiche mit Richards (150) und Forster einmal *δυνάμεθα* und lese *δυνάμεθα δέχεσθαι*.

6. (a 12) „Platon . . . zählen kann": Der zitierte Ausspruch Platons ist nicht überliefert. Wer Neokles gewesen ist, wissen wir nicht. An den Vater Epikurs, der diesen Namen trug, ist wohl nicht zu denken. In welchem Zusammenhang der Spruch gestanden haben muß, zeigt der große Hymnos auf die Zahl in der Epinomis 976E ff., wo die Wissenschaft von der Zahl als diejenige Wissenschaft bezeichnet wird, welche den Menschen weise macht. Denn ein Lebewesen, das nicht zählen kann, kann über nichts Rechenschaft geben (977C). Besonders wichtig 978B 3–6: Das Gerechte, Gute, Schöne und alles Derartige wird keiner ohne Kenntnis der Zahl so bestimmen und zergliedern können, daß er sich selbst und andere überzeugt (*πεῖσαι!*). Aus einer solchen Äußerung ist die Fragestellung unseres Problems erwachsen (vgl. dort das gleiche Wort *πειστέον*), denn nach der Epin. ist nur der Mensch durch die Kenntnis der Zahl dasjenige Lebewesen, dem man vertrauen und gehorchen kann. Die Definition des Menschen als dasjenige Wesen, das zählen kann, kennt Ar., sie ist Top. 142b 25 vorausgesetzt und wird dort für eine Definition des Menschen als unzureichend erklärt. Daß zur Bestimmung des Menschen ein Bewußtsein der Zeit und als Vermögen einer Zeitauffassung der Verstand gehört, geht auch aus De an. 433b 5ff. hervor; vgl. dazu G. Wunderle, Die Lehre des Ar. von der Zeit, Diss. München 1908. Vgl. ferner Phys. 223b 25ff. Unser Problem wird zitiert von Pico della Mirandola, De dignitate hominis, Opera quae extant I Basel 1601 p. 216: „cuius sententiae et Ar. meminit in problematis".

(a 13) „an Götter glaubt": Vgl. De coel. 270 b 6: „Alle Menschen haben eine (bestimmte) Auffassung über die Götter".

(a 14) „das nachahmungsfähigste": Vgl. Poet. 1448b 5ff.: „Das Nachahmen ist dem Menschen von Kindheit an eingeboren, und sie unterscheiden sich dadurch von den anderen Lebewesen, daß sie das nachahmungsfähigste Lebewesen sind und das die ersten Kenntnisse sich auf dem Wege der Nachahmung aneignet".

7. Das Problem gibt im wesentlichen arist. Lehre wieder. Die Auffassung von Ar. ist folgende: bei Erinnerung und Erwartung (*ἐν τῷ μεμνημένῳ καὶ τῷ ἐλπίζοντι*) stellt sich eine Vorstellung von dem, woran man sich erinnert oder was man erwartet, ein

und entsprechend jeweils bei denen, die sich erinnern und die erwarten, Lust (*ἡδοναί*, Rhet. 1370a 30). Es folgt aber den meisten Begierden eine bestimmte Form der Lust, denn man freut sich entweder, indem man sich daran erinnert, daß man etwas erlangt hat, oder indem man erwartet, daß man etwas erlangen wird (1370 b 15 f., vgl. auch Phys. 247a 8 ff.). Nun gibt es aber eine höhere Form der Lust, der kein Bedürfnis zugrunde liegt und die sich rein aus der Betrachtung ergibt (EN 1153a 1), sie kann sogar „mathematische Lust“ (EN 1173b 17) genannt werden. Zu den verschiedenen Formen der Lust bei Ar. vgl. G. Lieberg, Die Lehre von der Lust in den Ethiken des Ar., Zetemata 19, 1958.

(a 21) „Doch wohl weil“: Klek athetiert *ἢ* und gewinnt damit eine einfache Begründung statt der stereotypen Antwortformel. Ich sehe keinen Grund, die Überlieferung zu ändern, da die Form: ‚Frage — Erörterung — Antwort‘ für die Probl. ganz gewöhnlich ist.

(a 22 ff.) „†bei den Naturgesetzen ... Handlungen†“ (*ἐπὶ δὲ τοῖς κατὰ φύσιν ὡς κατὰ ἀλήθειαν θεωρίας ἡδονήν, ὡς ἔχει, μόνην ἡμῖν ποιεῖν, τὰς δὲ πράξεις* ...): Der Text ist korrupt, und ich sehe noch keine befriedigende Heilung. Theod. Gaz. paraphrasiert sehr frei: „quae autem natura lege incommutabili ita esse voluerat, haec suae tantummodo rationis contemplatu nos alliciunt et oblectant“. In Anlehnung daran stellt Ross einen lesbaren Text her: *ἐπὶ δὲ τοῖς κατὰ φύσιν <ἢ> ὡς κατ' ἀλήθειαν ἔχει θεωρία ἡδονὴν μόνην ἡμῖν ποιεῖ, αἱ δὲ πράξεις* ... Aber ich zweifle, ob damit der Sinn getroffen ist, denn es muß doch, wie es am Anfang des Problems heißt, die Betrachtung als solche Freude machen, ganz gleich, was dabei herauskommt, während es bei den Handlungen auf das Ergebnis ankommt. Der Gegensatz wäre dann folgender: a) die Naturgesetze. Freude an der Kontemplation ohne Rücksicht auf die Ergebnisse, b) die Handlungen. Freude an den Ergebnissen (*συμβαίνοντα*). Die Übersetzung erhebt also hier keinen Anspruch auf völlige Richtigkeit, sondern ist an dieser Stelle ein Notbehelf, um überhaupt einen lesbaren Text zu geben.

(a 27) „Wir meiden ... Lust und Schmerz“: Vgl. Rhet. 1362b 6, 1364b 24f.; EN 1153b 25 ff.; 1172b 20f. Die Stellen bei Ar. geben die Auffassung des Eudoxos von Knidos wieder. Über das Verhältnis zwischen Ar. und Eudoxos in dieser Frage vgl. Lieberg a. a. O. 83 ff.

8. Die Fragestellung ist aus der Antwort wohl erst nachträglich konstruiert. Dafür spricht auch die Inkongruenz (Plural — Singular) mit dem folgenden Satz. Den Anlaß für die Fragestellung mögen Reflexionen über die Aufgabe und Vorschriften für die Verhaltensweise des Arztes gegeben haben, wie sie später systematisch bei Galen z. B. Def. med. 8 (XIX 350 K.) ausgebildet sind. Ähnliche Überlegungen jedoch bereits Rhet. 1355b 12 ff. Vgl. ferner Galen, Thrasyb. passim, wo die Frage untersucht wird, ob die Gesunderhaltung des Gesunden zur Medizin oder zur Gymnastik gehört.

(a 35) „schließlich“: Statt *τέλεον* ist mit Forster *τέλος* zu lesen.

(a 37) „besteht“ (*ἦν*): definierendes Imperfekt wie in I 1.

(a 37f.) „nichts anderes als das Mittlere“: Hier bedeutet „das Mittlere“ die Gesundheit als Mitte zwischen den Extremen, während das gleiche Wort a 33 und 36

Zwischenstufen, Übergangszustände auf dem Wege zur Gesundheit zwischen dieser und den Extremen meint.

(a 40) „auf ⟨das⟩ Besser⟨e⟩" (‹τοῦ› βελτίον‹ος›): Die gleiche Ergänzung (nur ohne Artikel) auch bei Richards (151) und Forster. Zur Sache vgl. EN 1094a 1 ff.

(a 40) „weder . . . noch": Statt *οὐδὲ ἄλλη οὔτε αὐτή* ist mit Forster *οὔτε ἄλλη οὔτε αὕτη* zu lesen.

(b 2) „ein und dieselbe Wissenschaft": Zugrunde liegt das auf den vorliegenden Fall etwas künstlich angewendete arist. Dogma: „Die Gegensätze fallen unter ein und dieselbe Wissenschaft" (*τῶν ἐναντίων μία καὶ ἡ αὐτὴ ἐπιστήμη*); vgl. Met. 996a 20; 1061a 19; Phys. 251a 30; De an. 427b 5; Anal. Pr. 24a 21, 48b 5; Top. 105b 2 ff.; 110b 20; 155b 31; 156b 11; 162a 2 ff.; 171a 36; 174b 37; EN 1129a 13 ff.

(b 2) „nichts ‹als› das Gegenteil": Ich ergänze nach einem Vorschlag von Prof. Grumach *ἤ*, um das Beispiel dem vorangehenden Gedanken (b 1) anzugleichen. Mit dem „Gegenteil" ist hier etwa ein Haufen Schutt gemeint.

(b 3) „bei keinem anderen Fachgebiet ** daraus etwas machend": Überliefert ist: *οὐκ ἔστιν ἐν ἄλλη τέχνη ἐκ τούτου ποιήσουσα*, was keinen Sinn gibt. Forster liest: *οὐδ' ἔστιν ἄλλη τέχνη* . . . (nach der Paraphrase von Theod. Gaz.). Die Textverderbnis scheint mir jedoch auf eine Lücke zu weisen, denn es fehlt der Übergang zu dem neuen Gedanken: Umwandlung aus einem Teil oder in einen Teil (Hinweis von Prof. Grumach).

(b 4) „Schusterhandwerk": Das Beispiel von der Sandale stammt aus Rhet. 1392a 31 ff., wo das gleiche Beispiel dafür angeführt wird, daß das ganze entstehen kann, wenn die einzelnen Teile entstehen können, und daß die einzelnen Teile entstehen können, wenn das Ganze entstehen kann. Der „Schlitzschuh" (*πρόσχισμα*) ist eine vorn geschlitzte Sandale, welche vor allem von älteren Männern getragen wurde, vgl. Pollux VII 91 und Hug, RE II A 1, 1921, s. v. Schuh 742 ff. Über die Herstellung der Schuhe vgl. H. Blümner, Technologie u. Terminologie d. Gewerbe u. Künste bei d. Griechen I², Leipzig-Berlin 1912, 273 ff.

9. ~ XVIII 5.

10. Das Problem wird von Gellius XX 4 zitiert und den *προβλήματα ἐγκύκλια* des Ar. zugeschrieben. Gellius hat das Zitat von seinem Lehrer, dem Platoniker Tauros, übernommen. Heitz (122) glaubt, daß hier ein arist. Probl. zugrunde liegt, da sich EN 1096a 3 ein Rückverweis auf eine Abhandlung *ἐν τοῖς ἐγκυκλίοις* findet und sich der Inhalt von EN 1095b 31 ff. „mit unerheblichen Schwierigkeiten" in unserem Problem wiederfinden läßt. Aber diese Konstruktion scheint sehr unsicher, da der Inhalt von EN 1195b 31 ff. (man kann im Besitze der Tüchtigkeit sein, dabei aber schlafen und sein Leben lang untätig sein, weshalb man dann nicht glücklich genannt werden kann) nur eine lockere Beziehung zu unserem Problem aufweist und der Ausdruck *ἐν τοῖς ἐγκυκλίοις* bis heute in der Forschung nicht hinreichend geklärt ist (vgl. F. Dirlmeier, Bd 6, 274 f.). Man verweist in diesem Zusammenhang auf Aspasius, Comm. in EN 10, 30–32 (Heylbut), wo es heißt, es gäbe mannigfaltige enkyklische Probleme (*προβλήματα ἐγκύκλια παντοδαπά*). Der Ausdruck „enkyklisch"

wird sodann so erklärt, daß entweder die Schüler im Kreise säßen und auf eine vorgelegte Frage eine Antwort zu geben versuchten oder die Zuhörer im Kreise herumstünden. Vgl. dazu Moraux 119f. und Einl. S. 310, Anm. 4, S. 341, Anm. 1.

(b 11) „Theaterkünstler" (*Διονυσιακοὶ τεχνῖται*): betont gewählter Ausdruck für Schauspieler und Musiker. Gellius XX 4 bezieht den Ausdruck auf „comoedi et tragoedi et tibicines". Der Ausdruck wird Rhet. 1405a 24 von der vulgären Bedeutung ‚Dionysosschmeichler' abgehoben: „Die Schauspieler nennen sich selbst Künstler (*τεχνίτας*)", vgl. auch Plutarch Aet. Rom. 107, 289 CD.

(b 12) „Vernunft ⟨und⟩ Weisheit": Mit Richards (151) und Forster ist zu lesen: *λόγου* <*καὶ*> *σοφίας*. Gellius schreibt an der entsprechenden Stelle: *λόγου καὶ φιλοσοφίας*.

11. Die hier angeschnittene Frage ist ein rhetorischer Topos, der von Xenophanes 21 B 2 ausgeht, wo den gymnastischen Wettkämpfen die Weisheit des Xenophanes (*ἡμετέρη σοφίη*, 2,11) gegenübergestellt und es als ein schlechter und ungerechter Brauch bezeichnet wird, die körperliche Kraft durch Aussetzen von Kampfpreisen der geistigen Kraft des Wissens vorzuziehen. Von daher ist der Gegensatz ‚Körper – Geist' beim Wettkampf rhetorischer Topos geworden; vgl. Isokrates IV 1, der die Begründer der Festspiele tadelt, weil sie auf körperlichem, nicht aber auf geistigem Gebiet Preise ausgesetzt haben. Ähnlich IV 49; IV 92 und Xenoph., Pol. Lac. X 3. Der gleiche Gegensatz auch bei Platon, Apol. 36 DE und Hipp. Min. 364 A. Hier liegt einmal ein regelrechtes ‚Problem' vor: die Begründung einer Einrichtung, welche von Sophistik und Rhetorik angegriffen worden ist.

(b 17) „Weisheit" (*σοφία*): vgl. Dirlmeier Bd. 6, 452: „An diesem Begriff scheitern alle Übersetzungsversuche und so belassen wir ‚Weisheit'". Definition der W. in EN 1141 a 12: „Vorzüglichkeit des Könnens" (*ἀρετὴ τέχνης*).

(b 18) „Richter": Ähnliche Gedanken bei Platon Leg. 659 A ff.

(b 23) „Wettkampf vorsetzen, aus dem": Ich zweifle, ob die Änderung von *ἐξ ὧν* durch Forster in *ἐξ ἧς* (des vorangehenden *ἀγωνίαν* wegen) richtig ist, wenn man die zahlreichen Fälle von plötzlichem Numeruswechsel in den Probl. bedenkt. Zudem ist der Plural hier auf das Ganze, die Einsetzung des Wettkampfes usw., zu beziehen, also gerechtfertigt.

12. Zur Fragestellung vgl. Corp. Hipp. De vict. I 24 (VI 496 L.): „Ein und demselben Menschen ist es möglich, anders zu denken als zu handeln" (*ἑνὶ δὲ ἀνθρώπῳ ἄλλα μὲν λέγειν, ἄλλα δὲ ποιεῖν*).

(b 34) „Die Gegensätze . . . fallen": Schematische Anwendung eines arist. Dogmas (vgl. Anm. zu 8) auf den vorliegenden Fall.

(b 36) „Streben . . . Begierde": Vgl. EN 1139 a 17 ff.

(b 38) „wegen des angenehmen Gefühls, das in der Erwartung liegt" (*διὰ τὸ ἐν ἐλπίδι ἡδύ*): Die Wendung scheint sprichwörtlich zu sein. Es ist nicht der künftige Besitz als etwas Angenehmes gemeint, sondern die Haltung des Geldmannes: er will sich zur Ruhe setzen, wenn er erst genug hat, tut es aber nie und genießt so das angenehme Gefühl, das in der Erwartung liegt.

13. Vgl. Pol. 1257b 19ff., wo allgemein die Frage erörtert wird, ob Gelderwerb eine natürliche Grenze hat oder haben soll.

14. Der Anfang, der in den Hss. fehlt, ist ergänzt in einer Marginalglosse zu X[a] und A[p]: *διὰ τί οἱ βαθέως καὶ ἥδιστα καθεύδοντες οὐδὲν ἐνύπνιον ὁρῶσιν; ἤ*, doch schwerlich richtig (offenbar nachträglich aus Theod. Gaz. hergestellt), denn diese Frage bezeichnet eigentlich nicht das Hauptthema des Abschnittes. Es geht vielmehr in der Hauptsache um verschiedene Schlaftheorien, bei der die Frage des Träumens nur insoweit in die Betrachtung einbezogen wird, als sie ein Indiz für die Richtigkeit einer allgemeinen Schlaftheorie abgeben kann. Es werden zwei Theorien unterschieden:

1. Schlaf = Ruhe der Seele, eine Theorie, die der Autor den *πολλοί* zuschreibt. Äußerste Steigerung dieses Zustandes soll nach dieser Theorie in der Traumlosigkeit liegen.

2. Schlaf = Ansammlung von Wärme, also Bewegung und nicht Ruhe. Äußerste Steigerung dieses Zustandes ist der ‚Mittagsschlaf', denn nach der Nahrungsaufnahme herrscht ein Maximum von innerer Wärme und Bewegung. Gerade dann aber träumt man nicht. Diese Theorie, zu der sich der Autor bekennt, ist die des Ar., vgl. De insomn. passim, bes. 461a 10ff. In beiden Fällen spielt die Frage der Traumlosigkeit nur die Rolle der Probe auf die Richtigkeit der Schlaftheorie, die das Hauptthema ist. Also: 1. die Fragestellung ist nachträglich appliziert und zwar falsch, 2. das Stück ist aus einem anderen Zusammenhang herausgerissen. Natürlich wäre direkter Anschluß an De insomn. denkbar, zumal da sich die einzelnen Angaben (Zusammendrängen der Wärme, ‚Mittagsschlaf', Melancholiker) gerade auch in dieser Schrift finden, aber die auffällige Tatsache, daß der ganze Abschnitt auf den Schlaf des Melancholikers hinausläuft, legt die Vermutung nahe, daß auch hier ein Stück aus Theophrasts Schrift über die Melancholie vorliegt, aus der auch 1 genommen ist. In die gleiche Richtung weist die augenfällige Reihung der Beispiele: ‚Kinder – Betrunkene – Wahnsinnige' (957a 2), die an die Thematik von 1 erinnert (Hinweis von Prof. Grumach).

(b 40) „Verstehen" (*ἐπιστήμη*) . . . „zum Stehen bringt" (*ἵστησιν*): Auf die gleiche Etymologie des Wortes ist auch Phys. 247b 11 angespielt: „Durch . . . das Stehen des Gedankens verstehen wir . . ., so sagt man" (*τῷ . . . στῆναι τὴν διάνοιαν ἐπίστασθαι . . . λεγόμεθα*). Vgl. auch De an. 407a 32; Platon, Crat. 437 A. Fortgesetzt ist das Wortspiel in *ἐφιστάναι* (957a 6) und *ἱσταμένης* (a 7).

(957a 2) „Kinder": Vgl. Hist. anim. IV 537b 15.

(a 21) „Eine Traumvision . . . aber": Statt *τε* lese ich *δέ*, da hier der Gegengedanke einsetzt (Hinweis von Prof. Grumach).

(a 28f.) „die körperliche Verfassung kann auf die Bildung der Traumbilder einen Einfluß ausüben": Vgl. EN 1102b 10 und dazu Dirlmeier, Bd 6, 293.

BUCH XXXI

Thematik

Einzelfragen aus dem Gebiete der physiologischen Optik sowie der Ophthalmologie. Das Verhältnis zu Ar. ist, wie bei anderen Themen, so auch hier dadurch gekennzeichnet, daß die prinzipiellen Fragen zurücktreten. So enthält das Buch keine Theorie über den eigentlichen Sehvorgang oder über die Anatomie des Auges. Gleichwohl werden optische Theorien vorausgesetzt, auf die einmal (20) verwiesen wird, die uns aber im einzelnen schwer faßbar sind. Rückgriffe auf Ar. finden sich nur gelegentlich, im ganzen liegt deutlich eine Weiterbildung der arist. Lehre vor, besonders im Aufgreifen von medizinischem Gedankengut. Die systematischen Theorien eines Cleomedes (Lichtbrechung), Ptolemaeus, Galen usw. sind hier noch nicht vorausgesetzt. Auch die ophthalmologischen Themen der späteren griechischen Medizin sind zum größten Teil ganz anderer Art als die in diesem Buch besprochenen, welche sich am ehesten als Weiterbildung der im Corp. Hipp. behandelten Fragen verstehen lassen. Hinzu kommt der von Gerhard herausgegebene sog. Heidelberger Medizinerpapyros, der mehrfach Berührungen mit Probl. XXXI aufweist. Es handelt sich um Bruchstücke über Augenerkrankungen, die aus dem Werk eines Arztes des 4. Jh., wahrscheinlich des Diokles, stammen. Die bruchstückhafte Überlieferung läßt eine genauere Bestimmung des Verhältnisses zu den Probl. leider nicht zu. Im ganzen enthält Probl. XXXI einige wichtige, in der Geschichte der Ophthalmologie sogar grundlegende Lehren, die uns hier zum ersten Mal in der Literatur begegnen. W. Schultz, Das Farbenempfindungssystem der Hellenen, Leipzig 1904, 110[1] urteilt über die Probl.: „Übrigens nehmen die Probleme im Verhältnisse zu den übrigen aristotelischen Schriften in Sachen der Optik einen sehr fortgeschrittenen Standpunkt ein, was für ihren späten Ursprung spricht".

Themen im einzelnen

1 (= XXXIII 8)	Reiben des Auges bewirkt Aufhören des Niesen
2 ∼ 4, 20	man sieht mit einem Auge genauer
3 (∼ XXXII 8)	die Augen des Erzürnten werden rot
5	die von Geburt an Blinden werden nicht kahlköpfig
6, 21	Empfindlichkeit der Augen gegen Rauch
7	man kann nicht gleichzeitig nach rechts und links blicken
8 ∼ 15 ∼ 16, 25	Kurzsichtigkeit
9	nach Augenentzündung sieht man schärfer
10	wer nur mit einem Auge sieht, ist unempfindlicher

11 (∼ Ende 7), 17	Gegenstände erscheinen doppelt
12 ∼ 13, 18, 24, 29	rechts und links bei Körperteilen und Sinneswerkzeugen
14	körperliche Übung unzuträglich für scharfes Sehen
19	Fixieren mit einem Auge ist unzuträglich
22	das Auge friert nicht
23	warme — kalte Tränen
26 (= X 50), 27 (1. Antwort = Frage von X 15):	der Mensch kann von allen Lebewesen am meisten die Augen verdrehen

Literatur

Hirschberg, J., Geschichte der Augenheilkunde I, Leipzig 1899 in: Graefe-Saemisch, Handb. d. gesamten Augenheilkunde Bd 12 (enthält viel Material, das jedoch sehr unübersichtlich geordnet ist. Ein Index fehlt. Zitate sind oft ungenau)

Magnus, H., Die Augenheilkunde der Alten, Breslau 1901 (enthält ebenfalls viel Material, ist in der Deutung jedoch sehr spekulativ, daher nur mit Vorsicht zu benutzen. Als Autor der Probl. wird Ar. bezeichnet)

Gerhard, G. A., Ein dogmatischer Arzt des vierten Jahrhunderts v. Chr., SB Heidelberg 1913, 13 (enthält den sog. Heidelberger Medizinerpapyros. Bruchstücke über Augenleiden. Der Autor ist wahrscheinlich Diokles)

1. = XXXIII 8. Vgl. auch XXXIII 2. Abhängig davon: Probl. ined. II 41 und Cassius, Probl. 45.

(957b 1) „ausgelöscht": nach dem arist. Dogma: „Das kleinere Feuer wird von dem größeren ausgelöscht" vgl. Anm. zu III 5 und Einl. S. 328.

2. Ähnlich 4. Vgl. auch Galen, De usu part. X 14 (III 836 K.).

(b 6) „mehr Bewegungen": Statt *οὖσαι* lese ich mit Platt, Richards (151) und Forster *αἱ*.

(b 7) „wenn man die Augen verdreht": vgl. den gleichen Gedanken III 10.

3. Ähnlich XXXII 8. Zur Fragestellung vgl. EN 1128b 13f. Vgl. auch XXXII 1 und 12.

(b 11) „in den Augen sitzt die Scham": Sprichwort, (Paroem. Gr. I 381; II 11) als solches Rhet. 1384a 36 gekennzeichnet. Zuerst belegt bei Aristoph. Vesp. 447, dann Eurip. Cresp., Frgm. 457 N[2]; Apoll. Rhod. III 93; Athen. 564 B, wo sich ein Hinweis auf Ar. findet (= Frgm. 96 R[3]).

(b 12) „** sie einem dann nicht": Daß hier etwas ausgefallen ist, ist offenkundig. Forster ergänzt *ὥστ'*, was nach *αἰδώς* durch Haplographie gut erklärbar wäre. Weniger ansprechend ändert Richards (151) *καταψύχονται* in *καταψυχόμενοι*. Wahrscheinlich ist aber mehr als nur ein Wort ausgefallen, denn der folgende Satz („Auch die Feigheit . . .") wird ganz unvermittelt eingeführt und war wahrscheinlich in dem verlorenen Stück irgendwie vorbereitet (Hinweis von Prof. Grumach).

(b 12) „Feigheit . . . Abkühlung": Vgl. XIV 8.

(b 13f.) „die Wärme“: Statt τὸ ὄπισθεν ist mit Forster τὸ θερμόν zu lesen (Theod. Gaz.: „calor autem in partem transit adversam“). Diese Änderung wird auch durch die Parallelfassung XXXII 8 (961a 11) gefordert. Gemeint ist, daß durch die Abkühlung, die das Schamgefühl bewirkt, die Augen kalt werden und die Wärme aus ihnen nach hinten gedrängt wird, d. h. in die Ohren.

(b 16) „Hilfe“: Gemeint ist die einströmende Wärme, welche die Röte verursacht. Im folgenden Ausdruck „Unrecht geschehen“ ist noch das gleiche Bild bewahrt.

4. Ähnlich 2.

(b 19) „die Ausgangspunkte . . . verknüpft sind“: Vgl. 7 (957b 40f.).

5. Die gleiche Frage mit anderer Begründung Probl. ined. II 60. Über Kahlköpfigkeit im allgemeinen vgl. De gen. anim. 783b 8 ff.

(b 25 ff.) „Daher . . . zerschneidet“: Exkurs. Die hier geschilderten Operationen sind mehrfach aus dem Corp. Hipp. belegt; vgl. De loc. hom. 13 (VI 300 L.): Bei Trübung des Sehvermögens muß man die Adern fortbrennen, die gegen die Augen pressen, ständig pulsieren und zwischen Ohr und Schläfe liegen; De visu 1 (IX 152 L.): Bei Trübung des Sehvermögens muß man den Kopf brennen; De visu 4 (IX 156 L.): Schnitt durch die Scheitelgegend des Kopfes; De visu 8 (IX 158 L.): Bei Einbuße der Sehkraft muß man einschneiden auf das Scheitelbein, die Haut ablösen, den Schädel trepanieren und den wässerigen Erguß herauslassen. Ähnlich auch Galen, De method. med. XIII 22 (X 936 K.). Über diese indirekte Ophthalmochirurgie vgl. Magnus 189 ff.

(b 31) „Haar aus den überschüssigen Stoffen“: Vgl. De gen. anim. 744b 25 ff.; 783a 27; 786b 4.

6. Über die Wirkung des Rauchs auf die Augen vgl. 21. ἐξόφθαλμος bezeichnet den prominenten Bau der Augäpfel (vgl. Magnus 162).

7. Das Problem ist abgedruckt bei Schneider, Eclog. Phys. I 376—378, einige Einzelheiten sind II 201f. erklärt. Das gleiche Thema scheint im Med. Pap. Heidelbg. Frgm. 1 (p. 24f. Gerhard) behandelt zu sein, soweit sich erkennen läßt. Auf die Verbindung zu unserem Problem weist Gerhard 11f. Die Erklärung beruht nach Magnus (83) auf den sog. ‚Chiasma nervorum opticorum‘, worüber prinzipiell und ausführlich Galen, De usu part. X 12 (III 813 ff. K.) gehandelt hat (vgl. die Erklärungen bei Magnus 462 ff.).

(b 40) „an einer Stelle verknüpft“: Vgl. 4.

(958a 1 ff.) „bei allem . . . unmöglich“: Zunächst ist ganz allgemein von allen möglichen Erscheinungen die Rede, bei denen zwei Endpunkte mit einer gemeinsamen Quelle verknüpft sind, erst am Schluß wird wieder zu den Augen übergeleitet. Der Sinn ist folgender: wenn der eine äußere Punkt (= das eine Auge) bewegt wird, muß auch der andere äußere Punkt (= das andere Auge) bewegt werden, weil die gemeinsame Quelle (der Punkt der Verknüpfung) bewegt wird und dieser gemeinsame Punkt sich nicht zugleich in entgegengesetzte Richtungen bewegen kann.

(a 11ff.) „entsprechenden Punkt ... voneinander ab“: Der Sinn des schwierigen Absatzes scheint mir der zu sein: Es kommt auf den Unterschied zwischen dem „jedem Auge entsprechenden Punkt“ und „genau dem gleichen Punkt“ an. In beiden Fällen bleiben die Augen unverdreht, im ersteren Falle auch unbewegt, da beide Augen je einen Punkt fixieren, der z. B. genau vor ihnen liegt. Im letzteren Falle sind die Augen nach oben, unten oder zur Seite innerhalb der Grenze des Normalen (ohne „Verdrehung“) bewegt, und zwar beide in verschiedener Weise, da sie beide ein und denselben Punkt fixieren. Die Änderung von *ἀκίνητοι* in *κινητοί* (Theod. Gaz.: „mobiles“) durch Forster scheint mir daher nicht gerechtfertigt.

(a 16) „Wahnsinnigen“: Vgl. 26 und 27.

(a 17) „mürrischen Menschen“: Vgl. Hist. anim. I 491b 16; EN 1157b 14ff.

(a 18) „konzentrierten Gedanken“ (*συννοῦν*): „Weil man bei genauer Betrachtung einer Sache die beiden Augen gegeneinander und gegen die Nasenwinkel dreht. Hingegen wird tiefes Nachdenken durch eine völlige Entspannung der Augenmuskel bezeichnet“ (Schneider II 201).

(a 19) „auf dem gleichen Punkt“: Statt *κατ' αὐτό* ist mit Bussemaker und Forster *κατὰ ταὐτό* zu lesen.

(a 25) „von unten gegen das Auge drücken“: Vgl. De insomn. 461b 31: „. . . wenn man den Finger unten am Auge anlegt, . . . so hat man den Eindruck, daß eine Sache zwei sind“. Ähnlich Met. 1063a 6ff. und EE 1246a 28. Vgl. auch Lukrez, IV 447: „At si forte oculo manus uni subdita subter pressit eum, quodam sensu fit ut videantur omnia, quae tuimur, fieri tum bina tuendo“.

(a 25) „das Einfache doppelt“ (*τὸ ἓν δύο*): *τὸ ἓν* ist zu Unrecht in der Teubneriana eingeklammert. Zwar ist es in den wichtigsten Hss. (Y^a, X^a, A^p) nicht überliefert, aber vgl. im gleichen Zusammenhang De insomn. 462a 1: *δόξει εἶναι δύο τὸ ἕν*, Met. 1063a 8: *ἐκ τοῦ ἑνὸς φαίνεσθαι δύο*, EE 1246a 29: *ὥστε δύο τὸ ἓν φανῆναι*. Vgl. auch 11 (958b 15).

(a 32) „eine derartige Verdrehung“: Nach *ὦσιν* ist ein Punkt zu setzen und statt *διαστρέφει* ist mit Sylburg und Forster *διαστροφή* zu lesen. Der neue Satz beginnt dann mit den Worten *καὶ διαστροφὴ τοιαύτη*.

(a 32) „dessen eines Auge . . . korrespondiert“ (*ἑτεροφθάλμῳ*): D. h. bei dem, der schielt. Das Wort ist hier nicht in der gewöhnlichen Bedeutung „einäugig“ gebraucht. Die Bedeutung „Schielen“ ist ganz singulär, das Wort kann außer der Bedeutung „einäugig“ sonst nur die Verschiedenartigkeit der beiden Augen hinsichtlich der Farbe ausdrücken (Geop. 16,2,1).

8. ~ 15. Vgl. auch 16. Allgemein über die Kurzsichtigkeit vgl. Ps.-Alex. Aphr. Probl. I 74. Ar. berührt die Kurzsichtigkeit nur gelegentlich, z. B. De gen. anim. 780b 15ff.

9. (b 5f.) „eine dicke Schicht“: Anschauliche Schilderung einer solchen Trübung der Augen im Corp. Hipp., Praen. Coac. 214 (V 630ff. L.).

(b 6) „das Auge Flüssigkeit ausgesondert“: Vgl. Hist. anim. X 635b 21: „Wir weinen mit den Augen, um leuchtend zu sehen“.

(b 7) „Zwiebel“: Vgl. 21 und XX 22.

(b 8) „schädlich“ (*πολέμιον*): Bei Ar. in dieser Bedeutung sehr selten, häufig im Corp. Hipp.

(b 8) „Majoran“: Vgl. Hipp. Epid. V 54 (V 238 L.): „Majoran als Getränk ist schlecht für Augen und Zähne“.

10. Mit der Empfindlichkeit ist offenbar die Möglichkeit der Sinneswahrnehmung gemeint.

(b 10) „Seele“: Eigentümliche Anwendung des Begriffes „Seele“. Septalius bemerkt dazu, hier sei nicht „anima“ gemeint, sondern „instrumentum operationum animae“. Das wäre das Auge. Die Beantwortung der Frage bewegt sich in Tautologien.

11. Vgl. 7 (958a 25ff.) und 17 (959a 12ff.).

(b 11) „verdrehen“: Statt *διισταμένοις* ist mit Forster *διεστραμμένοις* zu lesen. Bonitz, Ind. Ar. 196a 17 erklärt *διισταμένοις* mit „distractis oculis“, doch kann das Wort, wie Forster bemerkt, dies schwerlich bedeuten.

(b 14) „Überkreuzung“: Vgl. Schneider, Ecl. Phys. II 202: „Wenn man zwey neben einander stehende Finger so kreuzt, daß man vorn unter den vorstehenden Spitzen eine Brodkugel bewegt, so glaubt man zwey Kugeln zu fühlen“. Angespielt auf dieses Verfahren ist in Met. 1011a 33 und De insomn. 460b 20f. Vgl. auch 17 und XXXV 10.

(b 15) „berührt“: Statt *ἁπτομένῃ* ist mit Forster *ἁπτομένῳ* zu lesen.

12. ~ 13. Vgl. auch 18 und 29. Ähnlich möglicherweise Med. Pap. Heidelbg. Frgm. 1 (p. 24f. Gerhard).

(b 17) „die rechte Seite die stärkere ist“: Vgl. VI 5; De inc. anim. 706b 12; De part. anim. 671b 30; 672a 24; 684a 27; EN 1134b 34. Die Lehre von der Überlegenheit der rechten Körperhälfte wird in der hippokratischen Medizin so interpretiert, daß die rechte Körperseite als die männliche, die linke Körperseite als die weibliche bezeichnet wird, vgl. Aph. V 38 (IV 544 L.); V 48 (IV 550 L.); Epid. II 6,15 (V 136 L.) usw.

(b 20) „auf beiden Seiten Rechtshänder“ (*ἀμφιδέξιοι*): Vgl. MM 1194b 34: „wenn wir uns ständig darin üben würden, mit der linken Hand zu werfen, würden wir ‚auf beiden Seiten Rechtshänder‘“. Ähnlich EN 1134b 34. Platon fordert Leg. 794D ff. die Ausbildung der linken Hand in allen Handlungen, vor allem im Krieg. Die Forderung Platons wird Pol. 1274b 13 zitiert. Nach Hist. anim. II 497b 31 ist der Mensch das einige Lebewesen, das „auf beiden Seiten Rechtshänder“ sein kann. Eingeschränkter heißt es im Corp. Hipp. Aph. VII 43 (IV 588 L.), daß die Frau nicht „auf beiden Seiten Rechtshänder“ sein kann.

(b 20 ff.) „Oder, weil . . . die linke Seite“: Diese zweite Antwort ist unklar. Zunächst soll die Frage, warum sich die Wahrnehmungen auf der rechten Seite nicht von denen

der linken Seite unterscheiden, damit erklärt werden, daß Wahrnehmen ein Empfinden bedeutet, die Überlegenheit der rechten Seite aber auf einem Bewirken beruht. Soweit ist der Gedanke verständlich, unklar wird er nur durch die Bemerkung, die rechte Seite sei unempfindlicher als die linke, denn damit wird auch im Bereich der Wahrnehmungen eine Verschiedenheit von rechter und linker Seite zugelassen, die ja nach der Fragestellung gerade nicht bestehen soll. Die Schwierigkeit wäre beseitigt, wenn man die Worte *καὶ ἀπαθέστερα* tilgen würde; dann würde der Gedanke auch mit dem Schluß von 13 übereinstimmen. Daß *ἀπαθέστερα* hier im Sinne von *ἧττον παθητικά* gebraucht sei, scheint mir sprachlich unmöglich.

13. ~ 12.

14. Hier liegt offenbar die Anschauung zu Grunde, daß die körperliche Übung schädlich ist, sobald sie im Übermaß ausgeübt wird (vgl. 19) und diesbezügliche genaue Vorschriften nicht eingehalten werden, weshalb die Verfassung der Athleten nach griechischer medizinischer Theorie als besonders gefährdet gilt (vgl. Anm. zu I 28).

(b 29f.) „auch den übrigen Körper": Über die trocknende Wirkung der gymnastischen Übung vgl. VIII 10. Daß das Auge, welches wenig Feuchtigkeit enthält, nicht scharfsichtig ist, wird De gen. anim. 779b 27ff. ausgeführt. Vgl. auch De part. anim. 657a 33ff., wo die Sehschärfe von dem Wassergehalt des Auges abhängig gemacht und eine harte Haut auf dem Augapfel als Zeichen mangelnder Scharfsichtigkeit gewertet wird. Vgl. auch IV 3, wo Verlust an Scharfsichtigkeit ebenfalls auf Mangel an Feuchtigkeit zurückgeführt wird.

(b 31) „die alten Menschen": Die sog. Presbyopie, vgl. 25 und De an. 408b 21; De gen. an. 780a 31: „Wie die übrige Haut, so wird auch die Haut des Auges bei den Alten runzelig und dicker".

15. ~ 8.

16. Hier ist die Antwort von 15 zum Problem erhoben.

(959a 5) „die Hand": Vgl. De gen. anim. 780b 19ff., wo das Halten der Hand vor die Augen und das Blicken durch eine Röhre als Mittel bezeichnet werden, besser in die Ferne sehen zu können.

17. Gehört zu dem Themenkreis von 11.

(a 12) „ oder nach unten" (*ἢ κάτω*): Ergänzung von Septalius und Forster.

(a 12) „Warum": Die alten Erklärer (Sylburg und Casaub.) lassen hier ein neues Problem beginnen, da eine neue Frage einsetzt. Das ist nicht nötig, da sich die Frage „Warum" mehrfach auch in der Mitte eines Problems findet: I 38 (= VII 9); VI 6; X 66; XV 2; XXVI 28.

(a 15ff.) „Es tritt doch wohl auch . . .": Zunächst Einschränkung des vorangehenden Satzes: auch beim Tastsinn läßt sich diese Erscheinung beobachten. (Zum Überkreuzen der Finger vgl. 11). Bei den anderen Sinnen tritt dies aber nicht ein, weil sie weder die Plastik noch die Ein- und Vielzahl des Wahrgenommenen vermitteln. Die

Worte *οὐδὲ δύο* (a 17) beziehen sich also auf die besprochene Erscheinung, daß ein Körper als verdoppelt empfunden werden kann, nicht auf die Tatsache, daß es bei den anderen Sinnen nicht zwei Wahrnehmungswerkzeuge gebe (wie Forster meint), was ja auch sachlich ganz unzutreffend ist.

(a 18f.) „ahmt . . . nach": D. h. die beiden gekreuzten Finger ähneln in der Art der Wahrnehmung den beiden Augen.

18. ~ 12. 13 und 29.

19. Vorschriften gegen das Fixieren von Gegenständen finden sich im Corp. Hipp., vgl. De vis. 9 (IX 160 L.): „Es ist nicht zuträglich, lange Zeit zu fixieren". Gegen Überanstrengung des Auges richtet sich auch De medic. 2 (IX 206 L.): Die Werkstatt des Arztes darf nicht zu hell sein, damit die Augen nicht krank werden.
Wir finden in diesem Problem die erste Erwähnung des ophthalmohygienischen Nutzens der grünen Farbe, die sowohl in Volksglaube als auch in der Wissenschaft bis in die moderne Zeit starke Verbreitung fand. Magnus (116) äußert über unser Problem: „Während wir von unserem modernen Standpunkt aus diese Beobachtung des Aristoteles leicht durch die Inanspruchnahme der Accommodation erklären, die ja beim Betrachten geformter Gegenstände innervirt, beim Blick auf Gewässer oder auf weite Flächen aber entspannt wird, knüpft Ar. an genannte Beobachtung eine speculative Betrachtung . . . eine der wunderlichsten Speculationen der antiken Welt". Über die farbpsychologische Seite dieser Erscheinung vgl. A. Frieling und K. Auer, Mensch und Farbe und Raum, München 1954.

(a 31) „unser Körper": Vgl. I 28 (mit Anm.).

20. Thema ähnlich wie in 4. Den Gedanken des Problems kann man sich durch eine Zeichnung verständlich machen, die in ähnlichem Zusammenhang Galen, De usu part. X 12 (III 821f. K.) beschreibt:

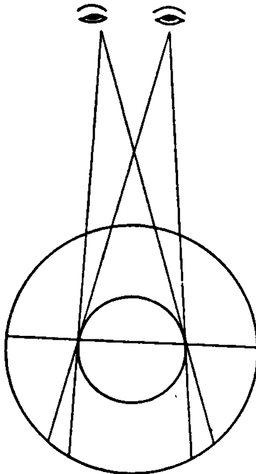


Abb. 8

(b 1) „zusammenfallen": Zu diesem Fachausdruck der Optik vgl. auch 25.

21. Zur Fragestellung vgl. Frgm. 660 R[3]. Zum Beißen der Augen vgl. auch 6 und XX 22. Vgl. auch Hipp. Aph. III 17 (IV 494 L.): Die scharfen Nordwinde beißen die Augen.

(b 6) „sehr schwach": Vgl. 22.

(b 11) „abgeleitet": Theod. Gaz. hat einen ausführlicheren Text vor sich: „itaque quod his mordacissimum est, ceteris corporis partibus obvium subire densiora non potest, sed perreptat et decidit." Ob darin echte Überlieferung steckt, können wir schwerlich feststellen.

(b 11f.) „mit allem anderen“: Widerspruch zu XX 22. Dort wurde nur der Zwiebel eine beißende Kraft zugeschrieben, dem Öl aber nur in geringem Maße. Daß das Öl die Augen beißt, so daß sie tränen, behauptet Diokles, Frgm. 147 (p. 189, 34 ff Wellmann).

(b 12 ff.) „Essig ... Heilmittel“: Ausführliche Schilderung im Corp. Hipp., De us. liqu. 4 (VI 126 ff. L.).

22. Die Fragestellung geht von De sensu 438a 20 ff. aus: „Das Weiße des Auges ... ist fett und glänzend, und zwar deshalb, damit die Feuchtigkeit niemals einfriert, und deswegen ist das Auge derjenige Körperteil, der am wenigsten friert. Denn noch niemand hat das, was hinter dem Augenlid sitzt, zum Gefrieren gebracht.“

(b 15) „sehr schwach“: Vgl. 21.

(b 17) „Feuer“: Die Ansicht, daß das Auge Feuer sei, wird De sensu 437a 22 ff. zurückgewiesen. Sie geht von Empedokles (Vorsokr. 31 B 84) und Alkmaion (Vorsokr. 24 A 5) aus und ist dann vor allem von Platon (Tim. 45 BC; 67 E–68 B) ausgestaltet worden. Das Problem stimmt also nicht mit der Auffassung des Ar. überein.

23. Gegenüberstellung von kalten und warmen Tränen auch V 13 (= V 37).

(b 21) „tränen vergießen, weil wir Beschwerden an den Augen haben“: Vgl. Corp. Hipp. Mul. I 105 (VIII 228 L.), wo Mittel gegen ein derartiges Tränen der Augen genannt werden.

(b 22) „das Aufgekochte aber warm“: Vgl. De gen. anim. 747a 6.

(b 25) „glauben auch die Ärzte“: Vgl. II 35.

(b 26) „Schweiß“: Der Schweiß wird in Analogie zur Träne gesehen, wie bereits bei Empedokles 31 A 78; Platon, Tim. 83 D 7; Corp. Hipp., Prorrh. II 18 (IX 44 ff. L.).

(b 29) „aus überschüssigen Stoffen“: Vgl. I 46; V 33.

24. Das Problem gehört in den Fragekreis, der die Bedeutung von „rechts“ und „links“ beim Auge behandelt, vgl. 12. 13 und 18. Die hier zugrunde gelegte Theorie von der stärkeren Feuchtigkeit der linken Körperhälfte findet sich auch XXXII 7.

(b 32) „zusammenziehen“ (*συνάγεται*): Wie aus 16 hervorgeht, ist nicht das Schließen der Augen gemeint, sondern das Zusammenkneifen der Augenlider zum Blinzeln.

(b 34 ff.) „Ferner ... tun kann“: Den Schluß des Problems hat Forster nicht übersetzt, da er ihm „hopelessly corrupt“ scheint. So wie der Text dasteht, scheint er mir zu bedeuten: die Bewegung des Zusammenziehens geht von links nach rechts. dies kann daher die linke Seite des linken Augenlides von sich aus tun. Für diese eigentümliche Theorie kenne ich jedoch keinen Beleg, auch ist sie hier nicht eben klar ausgedrückt.

25. Presbyopie und Myopie werden hier zum ersten Mal in der Literatur deutlich gegenübergestellt. Die Schwachsichtigkeit der alten Menschen ist schon erwähnt bei Aischylos, Frgm. 358 (N[2]): *οὐ γὰρ ἐγγύθεν ... γέρων γραμματεὺς γενοῦ σαφής* und bei Sophokles, Frgm. 774 (N[2]) und wird medizinisch gesehen im Corp. Hipp.,

Aph. III 31 (IV 500 ff. L.); vgl. auch De gen. anim. 780 a 30 f., wo das unscharfe Sehen im Alter damit erklärt wird, daß die durchsichtige Haut vor der Pupille runzelig und dick wird (vgl. auch 14). Zur Alterssichtigkeit vgl. auch De an. 408 b 21. Gegenüberstellung von Myopie und Presbyopie findet sich in der späteren medizinischen Literatur der Griechen öfter (Belege bei Hirschmann 111, Anm. 3). Brillen als Hilfe gegen Weit- oder Kurzsichtigkeit waren der Antike unbekannt, jedoch kannte man Brennspiegel (vgl. Hirschmann, 175 ff.). Auf unser Problem geht deutlich unter ausdrücklicher Berufung auf Ar. Kepler Dioptrik 26 (Lehrsatz 64) zurück. Ausführliche Diskussion der Presbyopie bei Plutarch, Quaest. Conv. I 8, 625 C ff., wo unser Problem benutzt ist.

(960 a 2) „ihn so“: Statt *ἅτε καί* ist mit Richards (152) und Forster *ἅτ' ἐκεί* zu lesen.

(a 5) „täuscht sich“: Es ist schwer zu sagen, inwieweit die Ausführungen über die Täuschung des Kurzsichtigen bezüglich konvexer und konkaver Gegenstände Theorien über die Optik voraussetzen. Bei Ar. kommen derartige Gedanken nicht vor: im zweiten Buche der Optik des Ptolemaeus ist ausführlich von den Sinnestäuschungen die Rede und dabei werden die verschiedenen Möglichkeiten erwähnt, konkave Gestalten mit konvexen zu verwechseln und umgekehrt. (Die Optik des Ptolemaeus ist verloren, erhalten ist die lat. Übers. des Eugenius von Palermo, die nach einer ebenfalls verlorenen arab. Übers. gemacht ist, vgl. B. L. van der Waerden, RE XXIII 2, 1847 ff.).

(a 6 f.) „wie der Lichtstrahl“: Mit Bonitz und Forster ist *τὴν αὐγήν* statt *τῇ αὐγῇ* zu lesen. Der Fehler ist wohl durch das eine Zeile vorangehende *τῇ αὐγῇ* entstanden.

26. = X 50. Die gleiche Frage wird ausführlicher in 27 behandelt.

27. Vgl. 26.

(a 13 ff.) „Vielleicht, weil ...“: Was hier als erste Antwort erscheint, ist Frage in X 15.

(a 15) „einfarbig“: Vgl. De gen. anim. 779 a 30 ff.: bei den anderen Lebewesen sind die Augen in stärkerem Maße einfarbig“ (es folgen Beispiele) ... „die Augen der Menschen aber sind vielfarbig.“ Ähnlich Hist. anim. I 492 a 5 ff.

(a 18) „Anfall“: Verbindung von habitueller Epilepsie und Verdrehung der Augen auch im Corp. Hipp., Epid. II 5, 11 (V 130 L.).

28. (a 24) „durch das Übermaß (an Licht) schwächer“: Nach dem arist. Dogma „das größere Feuer löscht das kleinere aus“ (vgl. Anm. zu III 5 und Einl. S. 328). Über die Auffassung des Auges als Feuer vgl. 22 mit Anm. und 29.

(a 24 f.) „verwandt“: Mit Richards (152) und Forster ist zu lesen *καὶ αὐτὰ τὰ συγγενῆ* statt des überlieferten *αὐτὰ καὶ τὰ συγγενῆ*.

(a 27) „sieht“: Statt *ὁρᾷ* ist mit Richards (152) und Forster *ὁρᾷ* zu lesen.

29. Ähnliche Fragen in 12. 13 und 18, wo sich die hier gegebene Antwort jedoch nicht findet.

(a 33) „Feuer“: Vgl. 22.

(a 33) „Luft“: Vgl. De an. 420 a 4; 425 a 4.

BUCH XXXII

Thematik

Das Buch kann nicht als eine Zusammenfassung peripatetischer Forschung über Anatomie und Physiologie des Ohres betrachtet werden. Besonders im Vergleich mit der Fülle des Beobachtungsmaterials, das Ar. selbst zu diesem Thema vorgelegt und untersucht hat (Abhandlung über die Beschaffenheit des Ohres: Hist. anim. I 11, 492a–b 4; daneben zahlreiche Bemerkungen in verschiedenen Schriften), zeigt sich, daß das Buch gleichsam nur anhangsweise einige spezielle Fragen einem schon bestehenden großen Komplex hinzufügt.

Themen im einzelnen

1, 8, 12	Erröten an den Ohren
2, 3, 5, 11	Ohrenreißen bei Tauchern
4	‚Schmalz' in den Ohren
6	Kratzen an den Ohren bewirkt Husten
7	Unterschiede zwischen rechtem und linkem Ohr
9	Summen in den Ohren
10	Öl als Mittel zur Reinigung der Ohren
13	Auswirkung des Gähnens auf das Ohr

Es gibt keine regelrechten ‚Dubletten'; wo es sich um Parallelfassungen handelt, ergänzt die eine Fassung die andere.

1. ~ 12. Vgl. auch 8 und XXXI 3.

(960a 38) „fremde Flüssigkeit": mediz. Ausdrucksweise für die unnormale, dem Körper(teil) nicht zukommende bzw. nicht zugehörige Flüssigkeit; ähnlich „fremde Wärme" im Gegensatz zur „eigentlichen, zukommenden Wärme"; vgl. Meteor. 379a 18ff.; 381a 24ff.; 389b 1; De gen. anim. 786a 12.

(b 6) „an der Oberfläche": Nach Gellius XIX 6 hat Ar. in den Probl. die Frage, warum die sich Schämenden erröten, mit der Begründung beantwortet, daß sich die Wärme vom Herz aus an die Oberfläche des Körpers ergießt. Das von Gellius angeführte Problem findet sich in unserer Sammlung nicht. Über das Verhältnis von Gellius zu den Probl. vgl. Einl. S. 313.

2. Vgl. 3 und 11. Eigentümlich ist die Form des Problems: die zweite Antwort kritisiert die erste, die dritte Antwort jedoch beseitigt die Bedenken der zweiten, indem sie die in der ersten Antwort gegebene Begründung präzisiert.

3. Vgl. 2 und 11.

(b 15) „Schwämme": Als Mittel gegen Ohrenplatzen auch im Corp. Hipp., De morb. II 14 (VII 26 L.) genannt. Dort wird empfohlen, ein Stück Schwamm, das man in Honig taucht (vgl. dazu 11!), in die Ohren zu legen, um diese auszutrocknen.

4. Vgl. Apollonios, Mirab. 28 (p. 110 Westermann), der bezeugt, daß Ar. sich über das gleiche Phänomen auch „in den zoologischen Schriften" (*ἐν τοῖς ζῳικοῖς*) geäußert habe (= Frgm. 281 R³). Apollonios fügt hinzu: „Die Ursache dafür hat er auch in den naturwissenschaftlichen Problemata (*ἐν τοῖς φυσικοῖς προβλήμασι*) angegeben" (= Frgm. 237 R³). Damit ist wohl auf unser Problem angespielt. Daß Ohrenschmalz normalerweise bitter ist, bezeugt Hipp. Epid. VI 5,12 (V 318 L.), wo es als tödlich bezeichnet wird, wenn es süß ist.

5. Vgl. 2 und 3. Die eigentümliche Form des Problems ist hier durch die sachliche Aporie bedingt: die Taucher konnten wegen der Unmöglichkeit zu atmen unter Wasser nicht lange arbeiten. Also suchten sie sich Erleichterungen zu schaffen: sie schnitten sich die Nasenmuscheln und die Ohren (?) durch. Dadurch konnte man aber nur ausatmen, „sich erleichtern", nicht einatmen. In der 2. Antwort wird daher die Möglichkeit des Einatmens geprüft: sie wird durch die Verwendung einer Art Taucherhelm („Kessel") ermöglicht. Durch die zweite Antwort ist daher das in der Frage zu dem ganzen Problem mitgeteilte Verfahren als überholt erwiesen. In der Tat gingen die griech. Taucher (bes. nach Schwämmen) zunächst einfach mit Strick und Tauchergewicht unter Wasser; vgl. die Schilderungen bei Philostrat, vit. Apoll. III 57; Oppian, Halieut. 5; zu den „Schwammtauchern" vgl. auch Hist. anim. IX 620b 34 und zu der ganzen Frage: Mehl, RE Suppl. V 1931, s. v. Schwimmen 858. Das beschriebene Durchschneiden von Körperstellen konnte freilich keine auf die Dauer befriedigende Lösung der Atemschwierigkeiten bedeuten. Daher sann man nach technischen Hilfsmitteln. Ar. berichtet in De part. anim. 659a 8ff., daß einige Taucher, um lange Zeit unter Wasser bleiben zu können, einen Helm mit einem Luftschlauch nach Art eines Elephantenrüssels verwendet haben, dessen Ende oberhalb der Wasserfläche gehalten wird und der ihnen das Atmen ermöglicht.

(b 21) „die Ohren": Es ist schwer verständlich, was damit gemeint ist. Vor allem ergibt sich ein Widerspruch zu 2, wo das Platzen des Trommelfells gerade als große Gefahr hingestellt war. Das Durchstechen der Ohren hätte ja auch bei den Tauchern katastrophale Folgen. Daher versieht auch Mehl (858) diese Angabe mit einem Fragezeichen. Zu der eigentümlichen Theorie von der Atemluft in den Ohren vgl. 6 und 13.

(b 23f.) „[Sie durchschneiden ... Luftdurchlässigkeit]": Als Glossem (Wiederholung der vorangehenden Antwort) mit Forster zu streichen (von Theod. Gaz. nicht übersetzt).

(b 26) „herausspeien" (*ἐξεράσωσιν*): mediz. Terminus, bei Ar. nicht belegt, im Corp. Hipp. häufiger. Der Arzt Herophilos (bei Aetius, Placita IV 22,3, vgl. Doxogr. Graec. p. 414) gebraucht das Wort in dem Sinne von: „aus der Lunge heraufgebrachte Luft herausstoßen."

(b 34) „von der geraden Linie abweicht": Statt *ὀρθόν ... παρεγκλιθέν* ist mit Bussemaker und Ross zu lesen *ὀρθοῦ ... <ἂν> ... παρεγκλιθῇ* (dieses Wort ist so in Y[a] und t überliefert).

6. Vgl. XXXIII 1. Von Husten bei Reizung bzw. Schwellung des Ohres ist bei Hippokr., Epid. I 1,1 (II 602 L.) die Rede; vgl. auch Prorrh. I 167 (V 572 L.) und Praen. Coac. II 201 (V 628 L.). Die Auffassung, daß Gehör und Lunge bzw. Luftröhre in Verbindung stehen, geht auf Alkmaion von Kroton zurück; vgl. Vorsokr. 24 A 6. Zu dieser Auffassung vgl. auch Corp. Hipp., De carn. 15 (VIII 602 L.). Ar. bestreitet Hist. anim. I 492 a 13 ff. die Verbindung von Hören und Atmen und weist die Ansicht des Alkmaion zurück, die Ziegen würden durch die Ohren atmen (Vorsokr. 24 A 7). Die Bemerkung von der Verbindung zwischen Gehör und Lunge in diesem Problem steht also im Widerspruch zu der Auffassung des Ar.

(b 37) „⟨wenn⟩ (Lunge und Luftröhre) angefüllt sind“: Statt *ἀναπληροῦνται* ist mit Ross zu lesen *‹ἂν› ἀναπληρῶνται*. Das folgende *καί* ist zu streichen.

(b 38) „Kanal“: Mit A^p ist *πόρον* zu lesen, nicht *πόνου*, was die anderen Hss. bieten.

7. Vgl. Corp. Hipp., De morb. III 16 (VII 154 L.), wo ausgeführt wird, daß Schneiden und Brennen auf der rechten Körperseite gefährlicher ist, weil dort die Krankheiten stärker sind, da die rechte Körperseite überhaupt stärker ist.

(961 a 1 f.) „Deshalb . . . weibliche“: Vgl. De gen. anim. 763 b 30 ff., wo die Meinung des Anaxagoras (Vorsokr. 59 A 107) referiert wird, der den männlichen Samen auf der rechten und den weiblichen Samen auf der linken Seite der Gebärmutter lokalisierte, vgl. auch 765 a 3. Ar. widerlegt diese Ansicht Hist. anim. VI 565 b 14ff. Auf das Ohr bezogen scheint die Verbindung rechts — männlich, links — weiblich sonst nicht belegt zu sein. Auf welche Äußerungen von Frauen hier angespielt ist, wissen wir nicht. Über ähnliche im volkstümlichen Denken verwurzelte Vorstellungen vgl. K. Blersch, Wesen und Entstehung des Sexus im Denken der Antike, Tübinger Beitr. zur Altertumsw. 29, 1937, 43.

(a 2) „die linken Körperteile . . . feucht und warm“: Vgl. XXXI 24. Entspricht es nun zwar ganz der Auffassung des Ar., daß die linke Seite bzw. der weibliche Teil feuchter ist, so ist die Behauptung, es wäre gleichzeitig auch wärmer, unarist.; vgl. De gen. anim. 765 b 1; De part. anim. 648 a 13; 666 b 10; 667 a 1; 670 b 19.

(a 3) „Verwachsen (von Verletzungen) bei Pflanzen“: Vgl. Theophr., De caus. plant. V 5,2 ff., wo ausführlich über die Bedingungen des Verwachsens von Pflanzen miteinander gehandelt ist.

8. Vgl. die ähnlichen Fragen 1. 12 und XXXI 3. Vgl. auch Physiogn. 812 a 31 ff.: „Diejenigen, bei denen das Gesicht glühend rot wird, neigen zu Schamgefühlen, . . . diejenigen, bei denen die Augen glühend rot werden, geraten außer sich vor Zorn.“

9. (a 17) „das größere . . . vertreibt“: Ähnlich dem arist. Dogma: „Das größere Feuer löscht das kleinere aus“ (vgl. Anm. zu III 5 und Einl. S. 328).

10. Das Einträufeln von Öl wird auch in der hippokr. Medizin als Mittel verwandt, um schädliche Stoffe aus dem Ohr zu entfernen; vgl. z. B. De morb. III 2 (VII 120 L.); Epid. VII 63 (V 428 L.).

(a 20) „Oberfläche“: Begründung dazu in Meteor. 383 b 25.

(a 21) „wegen seines klebrigen Charakters“: Vgl. Meteor. 383b 34ff.; De sensu 441a 25.

(a 22) „glitschig“: Vgl. XXIV 1 (Wasser gleitet an den mit Öl gesalbten Körperstellen ab).

11. Das Thema von 2 und 3 wird (unter ausdrücklichem Verweis) wieder aufgenommen, unter Verwertung der in 10 entwickelten Gedanken über die Wirkung des Öls. Bei Plutarch, Aet. Phys. 915 A ist von der glättenden Wirkung des Öls auf das Meerwasser die Rede (vielleicht in Anspielung auf unser Problem). Von den auch dort erwähnten Tauchern heißt es freilich, daß sie Öl in den Mund nehmen. Daß Öl das Meerwasser glättet, wird allgemein in Probl. ined. III 29 und 47 erörtert, ebenso bei Plutarch, De prim. frig. 13, 950 B unter Hinweis auf Ar.

(a 27f.) „wie dies . . . der Fall ist“: Anspielung auf XXIV 1.

12. ~ 1. Vgl. auch 8 und XXXI 3.

(a 34) „⟨fließend⟩“ (*ἰόν*): Ergänzung von Bonitz und Forster.

(a 35) „sehr dünn“: Vgl. XXXV 2.

13. ~ Vgl. 6.

(a 38) „aufgeblasen“: Das Gähnen als Anfüllen mit Luft auch verstanden in VII 1 und Corp. Hipp., De flat. 8 (VI 102 L.).

(a 39) „hört man am wenigsten“: Vgl. XI 29. 44 und De gen. anim. 781a 13.

(b 4) „nicht nachgebenden . . . Raum“: Vgl. 2.

(b 4) „daß aber ⟨die⟩ Haut“: mit Forster ist zu lesen *τὸ δὲ <τὸ> δέρμα* . . .

BUCH XXXIII

Thematik

Die meisten Probleme handeln über das Niesen (über andere Fragen nur 6. 14. 18). Ar. handelt überhaupt kaum über das Niesen. Dagegen fehlt in diesem Buch vieles Grundsätzliche über Anatomie und Physiologie der Nase, worüber Ar. ausführlich handelt (vgl. bes. Hist. anim. I 11, 492 b 5–21; De part. anim. 658 b 26–658 b 19). Dieser Befund ist für die Probl. charakteristisch: denn durch das Aufgreifen und Ausgestalten des Themas ‚Niesen' ist der Akzent in Richtung auf das Medizinische gesetzt, da dieses Thema im Sinne der hippokratischen Säftelehre bzw. der Lehre von den Ausscheidungen behandelt wird. Daher nimmt dieses Thema hier auch so einen breiten Raum ein. Tatsächlich zeigen sich manche Parallelen zum Corp. Hipp.

Themen im einzelnen

1, 5, 13, 17	Niesen beendet Schlucken
2, 8 (= XXXI 17)	Reiben des Auges vermindert Niesreiz
3	man niest meistens zweimal
4	Blicken in die Sonne als Niesreiz
6	Nasenbluten
7, 9, 11	Niesen göttliches Vorzeichen
10 (~ X 18)	der Mensch niest am meisten von allen Lebewesen
12	Niesen für alte Menschen beschwerlich
14 (~ XI 2 und XI 4)	Taubstumme sprechen durch die Nase
15	Niesen tritt nicht im Schlaf ein
16 (~ VIII 8)	nach Niesen tritt Schauder ein
18	Menschen mit krausem Haar haben stumpfe Nase

Literatur

Pease, A. S., The Omen of Sneezing, Class. Phil. 6, 1911, 429ff.

1. Die gleiche Frage wird 5. 13 und 17 gestellt und ähnlich beantwortet; vgl. auch 4. Daß das Niesen den Schlucken beendet, steht bereits im Corp. Hipp.; vgl. Aph. VI 13 (IV 566 L.). Vgl. auch die Erklärung dazu bei Galen XVIII A 23 (K.). Vgl. ferner Celsus II 8 (CML I 69): „singultus sternutamento finitur".

(961 b 13) „die Ohren": Statt *τοῖς ὠσίν* ist mit Forster *τὰ ὦτα* zu lesen.

(b 14) „Stummheit und Taubheit": Vgl. Hist. anim. IV 536 b 3.

(b 16) „Bei einigen . . . Husten": Vgl. XXXII 6.

(b 21) „Anhalten des Atems": Als Mittel gegen Schlucken auch empfohlen bei Galen, De diffic. resp. III 10 (VII 940 K.). Insgesamt erfahren wir hier also drei Mittel gegen das Schlucken, die in der Parallelfassung 5 bereits in der Fragestellung hintereinander aufgezählt werden:

1. Anhalten des Atems, wenn der Schlucken schwach ist.
2. Weinessig, wenn der Schlucken schwach ist.
3. Niesen.

Auffallenderweise entsprechen diese drei Mittel völlig dem Rezept, das der Arzt Eryximachos in Platons Symposion 185 C–D dem Aristophanes gibt, als dieser von einem Schlucken befallen wird. Eryximachos gibt drei Ratschläge:

1. Längere Zeit den Atem anhalten.
2. Wenn der Schlucken nicht aufhört, mit Wasser gurgeln.
3. Wenn der Schlucken sehr stark ist, soll man etwas nehmen, womit man die Nase reizen kann und dann niesen.

In beiden Fällen gilt 1 und 2 dem schwachen Schlucken, nur wird statt des Weinessigs bei Platon Wasser genannt. Diese Differenz ist wohl dadurch zu erklären, daß der Weinessig eine erwärmende Wirkung besitzt und der Schlucken auf einer Abkühlung der Lungengegend beruht. Platon leitet dagegen den Schlucken ab „aus einer Überfüllung oder etwas anderem" (185 C 6), läßt also letztlich die Ursache offen. Man hat aber den Eindruck, daß in unserem Problem und in 17 gegen eine Lehre polemisiert wird, die den Schlucken aus einer Überfüllung des Magens erklärt. Tatsächlich gibt es eine solche Lehre, sie ist bei Galen, in Hipp. Aph. V 4 (XVII B 787 K) bewahrt. Deshalb wird hier so scharf zwischen Aufstoßen und Schlucken unterschieden. Im ganzen aber zeigt sich, daß hinter dem meist als reinem Spott verstandenen Rezept des Eryximachos eine konkrete medizinische Theorie steht. Im gleichen Sinne interpretiert die Gestalt des Eryximachos L. Edelstein, The Rôle of Eryximachus in Plato's Symposium, Trans. and Proc. of the Am. Phil. Ass. 76, 1945, 85 ff.

(b 23) „in angemessener Weise": Daß das Niesen gleichsam eine befreiende Wirkung haben kann, indem es schädliche Stoffe aus dem Körper entfernt, ist eine Lehre, die im Corp. Hipp. mehrfach begegnet, vgl. z. B. Progn. 14 (II 146 L.), dort freilich gilt das Niesen vor oder bei Lungenerkrankungen als schädlich, weil es die Luftröhre verunreinigt. Zur befreienden Wirkung des Niesens vgl. auch Praen. Coac. 393 (V 670 L.); Aph. V 35 (IV 544 L.) und Mul. 201 (VIII 384 L.).

(b 26) „den Schlucken": Daß der Schlucken durch eine Anfüllung mit Luft entsteht, ist hippokr. Lehre; vgl. Prorrh. I 92 (V 534 L.); Praen. Coac. 125 (V 608 L.) und 182 (V 622 L.).

2. ~ 8 und XXXI 1. Abhängig von diesem Problem ist Probl. ined. II 41 und Cassius, Probl. 45.

3. Das Problem gehört zu denen, die Prantl. 362 als „in der Fragestellung doch offenbar zu albern" bezeichnet, „als daß man dabei an Ar. nur denken könnte". Septalius nimmt jedoch die Frage ernst und widerlegt die aufgestellte Behauptung in einer langen Abhandlung unter Hinweis auf eigene Erfahrungen. Er werde, so bezeugt er,

täglich etwa zweimal von Niesen befallen, niese dann aber „quinquies saltem“. Seine Großmutter, die im 94. Lebensjahr bei bester Gesundheit lebe, habe stets, wenn sie überhaupt niesen mußte, 20 mal hintereinander geniest. Einer der Diener des Septalius würde überhaupt ständig niesen, so daß die anderen Diener ihn deshalb schon verspottet hätten. Seine Ausführungen zeigen, wie langsam und spät sich erst das wissenschaftliche Bewußtsein der Allgemeinheit über den Stand, den die Probl. verkörpern, hinausentwickelt hat. Die gleiche Frage wird bei Cassius, Probl. 37 gestellt und ähnlich beantwortet. Die eigentümliche Frage, warum man natürlicherweise zweimal niest, ist möglicherweise deshalb hier Gegenstand der Betrachtung geworden, weil sonst allgemein im Volksglauben Niesen eine Art magische Bedeutung hat (vgl. Pease 441f.), so z. B. dreimaliges Niesen (Petron, 98; Anthol. Graec. VI 333) oder noch öfter wiederholtes Niesen. Im deutschen Volksglauben niesen Geister im allgemeinen dreimal (vgl. A. Wüttke, Der deutsche Volksaberglauben der Gegenwart 3. Aufl. Berlin 1900, 768). In anderen Kulturen gibt es ähnliche Phänomene.

4. (b 37) „Federn“: Platon bemerkt Symp. 185 E 1f. (vgl. zu dem ganzen Abschnitt Anm. zu 1) unbestimmt, man solle, um das Niesen herbeizuführen, „etwas nehmen, was so beschaffen ist, daß man damit auf die Nase einen Reiz ausüben kann.“ Bei Athenaios 187 C wird unter Berufung auf die Platonstelle ein kleiner, rutenähnlicher Stock (*κάρφος*) erwähnt, mit dem man die Nase kitzelt, um das Niesen herbeizuführen. (Aus unserem Problem ergibt sich nebenbei, daß *ἀναλαβών τι* Symp. 185 E 1 nicht „mit dem Atem in die Nase einziehen“ heißen kann, wie Hug-Schöne [3]1909 zur Stelle bemerken, sondern „in die Hand nehmen“ heißen muß und daß ferner *κινήσαις* (185 E 2) nicht in *κνήσαις* geändert werden darf, wie es Rettich u. a. tun; Hug-Schöne sind unsicher: *κινήσαις* „kann vielleicht gehalten werden“).
Auch im Corp. Hipp. werden verschiedene Arten erwähnt, wie man den Niesreiz herbeiführen kann. Neben dem häufig genannten Nieswurz wird das Beißen einer zerriebenen Zwiebel oder das Bestreichen der Nasenlöcher durch ein in Honig, Weinessig oder das Innere eines Granatapfels getauchtes Zäpfchen empfohlen, vgl. Mul. 126 (VIII 270 L.); 201 (VIII 384 L.). Feder als Niesreiz auch bei Plinius, Nat. hist. XXVIII 6.

5. ~ 1 und 17.

(962a 3) „oben“: durch den Mund.

(a 13) „Zuckung“: Der Schlucken wird auch im Corp. Hipp. als eine krampfartige Zuckung verstanden, vgl. Aph. V 3. 4 (IV 532 L.); Aph. VII 3 (IV 578 L.); Praen. Coac. 332 (V 656 L.); 554 (V 710 L.).

(a 15) „sich . . . zusammengedrängt“: D. h. die Luft kondensiert gleichsam zu Feuchtigkeit. Mit Forster ist *συνιστάναι* zu lesen, überliefert ist teils *συνιστάν*, teils *συστάν*.

(a 15) „noch eingeschlossene Teil“: Interpunktion mit Forster: . . . *ἔτι περιλαμβανόμενον*.

6. Über Nasenbluten vgl. X 2. Im Corp. Hipp. werden bestimmte Getränke gegen Nasenbluten verordnet; vgl. Mul. II 192 (VIII 372 L.). Das hier empfohlene Be-

gießen mit kaltem Wasser beruht auf der Lehre von der Antiperistasis (vgl. dazu Einl. S. 328f.): das kalte Wasser bewirkt ein Zusammendrängen des warmen Blutes nach innen. Zu dem Vorgang vgl. auch VIII 20. Das Gegenteil steht bei Cassius, Probl. 34 (wenn man kaltes Wasser auf die Nase gießt, wird das Nasenbluten stärker).

7. ~ 9 (vgl. dort die Erklärungen).

(a 21) „Gott" (*θεόν*): Richards (152) und Forster lesen *θεῖον* („etwas Göttliches"). Wenn der Sinn dadurch auch kaum verändert wird, möchte ich doch das Festhalten an der vielleicht seltsam anmutenden Überlieferung begründen:

1. Das Niesen wird wie eine Gottheit verehrt, was sich besonders in der Verwendung des Wortes *προσκυνεῖν* ausdrückt (vgl. 9,962b 7; im gleichen Sinne auf das Niesen bezogen auch bei Xenophon, Anab. III 2,9, wo es heißt, daß auf das Niesen eines Soldaten *πάντες προσεκύνησαν τὸν θεόν* und Athenaeus 66 C).
2. Es gibt eine Auffassung, nach der ein göttliches Wesen in der Nase sitzen kann, von der es auch entweichen kann usw. Vgl. z. B. Mirab. 166 (846b 23ff.), wo von einem Stein im Nil die Rede ist, der die Gestalt einer Bohne hat (wohl ein Fossil). Dieser Stein hilft Menschen, die von einem Dämon besessen sind. Denn wenn diese Menschen mit der Nase gegen den Stein stoßen, entweicht das göttliche Wesen.

8. = XXXI 1. Vgl. auch 2.

9. Vgl. 7. Stärker modifiziert erscheint die Frage in 11. Zum Niesen als göttliches Omen vgl. Pease a. O. Die wichtigsten Belege: Homer, Od. XVII 541ff.: Telemachos niest gewaltig zu den Worten der Penelope, die dies als gutes Vorzeichen nimmt. Eustat. erwähnt im Kommentar zur Stelle (S. 1831, 29) Ar. als Erklärer für den heiligen Charakter des Niesens (*ὁ πταίρων προσεκυνεῖτο καὶ τὴν αἰτίαν λέγουσιν οἱ σοφοὶ ἐν οἷς Ἀριστοτέλης*), offenbar in Anspielung auf dieses Problem (vgl. Heitz 110). Ferner: Aristoph., Ran. 647 (Niesen als gutes Omen), Xenophon, Anab. III 2,9: Das Niesen eines der Soldaten wird als günstiges und heiliges Omen für die glückliche Rückkehr gewertet; Hist. anim. I 492b 5: das Niesen gilt allein von allen Winden als vorbedeutendes und heiliges Zeichen. Von dieser Stelle ist offenbar unser Problem abhängig, fast wörtlich wird es Probl. ined. II 50 wiederholt. Vgl. auch Catull 45,8f.: „Amor ... sternuit approbationem." Ähnlich Properz II 3a, 24: „candidus argutum sternuit omen Amor". Sehr merkwürdig ist die bei Plutarch, De genio Socr. 581 A ff. referierte und dort dem Terpsion von Megara zugeschriebene Theorie, nach der das Daimonion des Sokrates ein Niesen gewesen sei, welches unter bestimmten Bedingungen ein gutes bzw. schlechtes Vorzeichen bedeute. Niesen als göttliches Zeichen auch bei Plutarch, Themist. 13, 119 A. Cicero, De div. II 84 lehnt den Grundsatz ‚sternumenta sunt observanda' ab. Weiteres Material bei A. S. Pease, Cicero, De divinatione, Univ. of Illin. Stud. in Lang. and Lit. VIII 2, 1923, 487.

(a 35) „Kopf der göttlichste Teil": Vgl. Platon, Tim. 44 D; 90 A. Athenaeus 66 C: „Daß man den Kopf für heilig hält, ist daraus deutlich, ... daß man das aus ihm strömende Niesen als heilig verehrt."

(a 40) „Durchfall hat" (*διαχωρούντων*): Vgl. den unpersönlichen Gebrauch des Wortes in der gleichen Bedeutung bei Xenophon, Anab. IV 8, 20, und Platon, Phaedr. 268 B 2.

(b 6) „besten“: Aus der Parallelüberlieferung Probl. ined. II 50 ist *ἀρίστου* mit Recht in alle Ausgaben aufgenommen worden; *ἀρρώστου* kann hier nicht richtig sein.

10. ∼ X 18. Vgl. auch X 54.

(b 10) „Duft“: Nach der Parallelfassung X 18 ist mit Bussemaker und Forster *ὀσμή* statt *ῥύμη* zu lesen.

(b 15) „dürften . . . niesen“: Statt *πτάρνυντο* ist mit Forster *πταρνύοιντο* zu lesen.

(b 15) „Oder, weil“: Statt *ὅσοις* ist mit Forster nach der Parallelfassung (X 18) *ἢ ὅτι* zu lesen.

11. Das Thema von 7 und besonders 9 wird jetzt spezifiziert: Niesen ist nicht immer ein gutes Omen, es kann auch eine schlechte Vorbedeutung haben. Tatsächlich war es z. B. üblich beim Niesen „Zeus, hilf' mir“ (*Ζεῦ σῶσον*) zu rufen; vgl. Anthol. Graec. XI 268 (ähnlich unser „Gesundheit“). Niesen als böses Omen auch Anthol. Graec. XI 375; Menander, Frgm. 620, 9: „wir sind betrübt, wenn jemand niest“.
Die Entscheidung, ob ein Niesen eine gute oder schlechte Vorbedeutung habe, wird getroffen entweder auf Grund der räumlichen Gegebenheiten (wovon hier nicht die Rede ist, dazu Pease 431f.) oder auf Grund zeitlicher Bestimmungen (wie hier). So ist z. B. bei Augustin, De doct. christ. II 20 ein Brauch überliefert, nach dem man wieder ins Bett geht, wenn man niest, während man sich des Morgens die Schuhe anzieht.

(b 22) „die etwas beginnen und dies am Beginn (des Tages)“: Das schlechte Omen ist nur gegeben, wenn zusammenfällt 1. der Beginn der eigenen Handlung und 2. der Beginn des Tages. Der folgende Satz ist daher nur auf die Zeit von Mitternacht bis Mittag zu beziehen, die dann im Folgenden ja auch als „eine Art Beginn“ erklärt wird. Diese Doppelung kommt zwar in dem Problem nicht sehr klar zum Ausdruck, doch ist der Gedankengang verständlich.

(b 22) „während wir etwas vorhaben oder beginnen“: Überliefert ist: *ὅταν μέλλωσιν ἀρχομένοις συμβῆναι*. Das heißt: wenn zu erwarten steht, daß es (das Niesen muß dann auf *οἱ πταρμοί* in der Fragestellung bezogen werden, obwohl im folgenden Satz der Singular *ὁ πταρμός* gebraucht ist) eintritt. Das gibt keinen guten Sinn. Naheliegend ist daher die Vermutung von Forster, in *μέλλωσιν* ein Partizipium *μέλλουσιν* zu sehen. Er ändert den Satz so: *ὅταν μέλλουσιν* <*ἢ*> *ἀρχομένοις συμβῇ*.

(b 25) „was begonnen hat“ (*ὡρμημένον*): absichtlich neutral gehalten, weil es sowohl das persönliche Beginnen wie den Beginn des Tages umfaßt.

(b 25) „Nachmittag“: Statt *δείλης* ist mit Richards (152) und Forster *δείλην* zu lesen.

12. Plinius, Nat. hist. XXVIII 6 sagt: „Theophrastus senes laboriosius sternuere dicit“. Eine entsprechende Äußerung findet sich bei Theophr. nicht. Es ist daher anzunehmen, daß unser Problem auf eine verlorene Angabe des Theophr. zurückgeht oder daß Plinius es ihm fälschlich zugewiesen hat. Regenbogen (1540) glaubt, daß die Angabe aus Problemen des Theophr. stamme.

(b 29) „diese (die Atemluft)“: Statt *τά* ist mit Richards (152) und Forster *αὐτό* zu lesen.

13. Kurzfassung von 1. 5 und 17.

14. Frage ∼ XI 2 und XI 4, die Antwort ist hier ausführlicher.

(b 39) „Asthmatikern“: Die Entstehung des Asthmas wird im Corp. Hipp., De nat. os. 13 (IX 186 L.) auf ganz ähnliche Weise beschrieben, wie hier die Taubstummheit. Die Ursache ist eine Anfüllung der Lunge und der Lungengänge mit schädlichen und ungehörigen Stoffen. Wenn die Luftwege nun in der Tiefe verstopft sind, wird die Atmung einerseits beschleunigt und andererseits erschwert, wodurch Atembeschwerden auftreten.

(963 a 2 f.) „dort, wo dieser durchbohrt ist“: Vgl. Hist. anim. I 495 a 25; II 507 b 27.

15. Die gleiche Frage auch Probl. ined. II 40, doch mit kürzerer Beantwortung. Die Antwort besteht im wesentlichen in einer Zusammenstellung verschiedener Gedanken aus anderen Problemen.

(a 7) „[auch]“ (*καί*): mit Forster zu streichen. Das Wort fehlt in der Parallelfassung Probl. ined. II 40.

(a 8) „gegen die Sonne“: Vgl. 4.

(a 10) „während, wenn wir schlafen“: Statt *ὅτι καθευδόντων* ist mit Forster nach Probl. ined. II 40 *καθευδόντων δέ* zu lesen. Bussemaker läßt hier eine neue Antwort beginnen und liest *<ἢ> ὅτι καθευδόντων*, was mir wenig wahrscheinlich scheint.

(a 10 f.) „wenn wir schlafen“: Vgl. II 16.

(a 11) „Samen verlieren“: Vgl. III 33; V 31.

(a 14) „Verwandlung der Luft“: Statt *ἐξαιρομένου* ist mit Bekker (unter Hinweis auf Theod. Gaz. und Sylburg: „quo in aera extenuato“) und Forster *ἐξαερομένου* zu lesen. Gesichert wird die Konjektur durch die ganz ähnliche Formulierung 10 (962 b 14): *οὐ πνευματουμένου ὁ πταρμὸς γίνεται.*

(a 15) „hinten ein Geräusch . . . und man stößt auf“: Vgl. X 44.

(a 16) „als wenn man wach ist“ (*ἢ ἐγρηγορότες*): Die Tilgung der Worte durch Forster überzeugt mich nicht.

16. ∼ VIII 8.

17. ∼ 1 und 5.

(a 40) „Lunge“: Statt *πνεύματος* ist mit Bussemaker und Forster *πνεύμονος* zu lesen, was auch in der Parallelfassung 1 (961 b 11) steht.

18. Die Frage findet sich weder im Corp. Hipp. noch bei Ar. Über Nasenformen vgl. Pol. 1309 b 23.

(b 11) „krause Form . . . Härte“: Ausführlicher begründet in De gen. anim. 782 b 19 ff.

(b 13) „Wärme“: Sie bewirkt ja gerade eine „Aufkochung“, während der „überschüssige Stoff“ nicht „aufgekocht“ ist.

(b 13) „Knochen“: Vgl. De gen. anim. 744b 24.

(b 14) „(Nasen)Knorpel . . . Knochen“: Inwiefern der Knorpel ein Knochen ist, wird genauer Hist. anim. III 516b 30 ff. untersucht. Vgl. auch 492b 15. Ausführlich darüber Corp. Hipp., De artic. 36 ff. (IV 160 ff. L.). Das Argument ist nicht leicht zu verstehen. Offenbar ist folgendes gemeint: Der Knorpel, welcher aus Knochen, d. h. überschüssigem Stoff besteht, kann nicht Ergebnis der Wärme sein. Denn die Wärme formt keinen überschüssigen Stoff. Also ist die starke Ausbildung des Knorpels nicht Kennzeichen der stumpfen Nase, sondern charakteristisch für die spitze Nase (von der hier jedoch nicht die Rede ist). Das Argument ist hier sehr verkürzt wiedergegeben.

(b 15) „Kinder“: Vgl. die gleiche Behauptung bei Galen, De temp. II 6 (I 636 K.), der sich gegen Ärzte wendet, die die Stumpfnasigkeit aus der Feuchtigkeit erklären. Unser Problem kann damit nicht gemeint sein, denn hier wird die Stumpfnasigkeit aus Wärme und Härte erklärt.

BUCH XXXIV

Thematik

Stärker als in den vorangehenden Büchern sind die Themen die gleichen, die auch Ar. behandelt. Es handelt sich also weniger um ergänzende Ausführungen als um ein Zusammenfassen und Neuformulieren von Fragen, die schon Ar. beschäftigt haben, nur daß hier wiederum der medizinische Aspekt stärker betont wird. Auf Ar. lassen sich zurückführen: 1. 6. 8. 11. Um so merkwürdiger ist es, daß das Problem, das ganz prinzipiell über die Bedeutung des Atmens handelt (12), mit der Anschauung des Ar., der ausführlich über das gleiche Thema gehandelt hat, nicht übereinstimmt, sondern an eine Auffassung anknüpft, gegen die sich die Kritik des Ar. richtet.

Themen im einzelnen

1 (Frage ∼ X 48)	Relation: Art der Zähne – Lebensdauer
2, 3	Zähne spüren Kälte
4, 6	Farbe der Zunge
5	Geschmack der Zunge
7 (∼ XXVI 48)	verschiedene Arten des Ausatmens
8	Wechsel von Ein- und Ausatmen
9	Luft- und Speiseröhre
10 (∼ X 49)	Lebenslinie (in der Hand)
11	Form des Magens beim Atmen
12	Atmung (allgemein)

1. Frage ∼ X 48. Quelle: Hist. anim. II 501b 20ff. Während die Antwort in X 48 anders gestaltet ist, stimmt hier die Antwort nahezu wörtlich mit Hist. anim. überein. Daß die Langlebigen mehr Zähne haben, steht schon im Corp. Hipp., Epid. II 6,1 (V 132 L.).

(963b 20) „Menschen mit dünner Zahnsubstanz“: Überliefert ist *ἀραιοὶ ὀδόντες*, was die meisten Herausgeber nach Hist. anim. II 501b 23 mit Recht in *ἀραιοδόντες* ändern.

2. Ähnlich 3. Vgl. Corp. Hipp., Aph. V 18 (IV 538 L.): „Das Kalte ist feindlich den Knochen, den Zähnen, den Sehnen, dem Gehirn, dem Rückenmark. Das Warme ist zuträglich.“ Ausführlicher begründet wird der Satz in De usu liquid. 2 (VI 122 L.).

(b 23f.) „an die Kanäle angewachsen“: Vgl. Hist. anim. III 514a 22.

3. Vgl. 2.

(b 28) „die Kälte": Statt *ἐναντίον* ist mit Forster *ψυχροῦ* zu lesen. *ἐναντίον* würde hier „die Wärme" bedeuten, was gerade nicht gemeint ist. An richtiger Stelle steht *ἐναντίον* im nächsten Satz.

(b 32) „Feuer auf Feuer": Vgl. Einl. S. 328.

4. Zur Fragestellung läßt sich am ehesten vergleichen Corp. Hipp., De hebdomad. 42 (VIII 660f. L.), wo ausführlich die Frage behandelt ist, in welcher Weise die Zunge die verschiedenen krankhaften Zustände des Körpers vor allem beim Fieber anzeigt („quae autem in lingua sunt signa"); vgl. auch Epid. VI 5,8 (V 318 L.): „Die Zunge zeigt den Körpersaft an." Vgl. auch Hist. anim. VIII 603 b 21.

(b 34) „Fieber": Vgl. De div. 462b 31: Eine rauhe Zunge ist Anzeichen für Fieber. Deutlicher Corp. Hipp, Epid. IV 10 (V 150 L.): Bei starkem Fieber wurde die Zunge rauh und wie mit dichten Hagelkörnern besetzt.

(b 35) „Schafe": Vgl. Hist anim. III 518b 17: „Alle Tiere mit verschieden gefärbten Haaren haben auch eine verschieden gefärbte Haut und Zunge." Vgl. auch De gen. anim. 786a 21 ff.

(b 37) „Vielfarbig": Bestes Beispiel: Epid. VI 5,8 (V 318 L.): „Die Zunge zeigt den Körpersaft an. Gelb wird die Zunge bei der Gelbsucht, das Gallige aber kommt vom fetten (Saft). Rot aber ist die Zunge vom Blut, schwarz aber von der schwarzen Galle. Trocken aber ist die Zunge von räucheriger Entzündung und von der Gebärmutter, weiß aber ist die Zunge vom Schleim." Vgl. auch Epid. VI 5,10 (V 318 L.): „Die Zunge nimmt die Farbe der in den Mund gebrachten Dinge an."

(b 39) „Zunge . . . schwammig": Vgl. Hist. anim. I 492b 33.

(b 40) „Ausschlag": Vgl. XXXVI 3.

5. „Verschlechterungen": der Gedanke ist also der: Die Zunge fühlt die Säfte, aber nicht sich selbst. Da die Zunge von Natur aus sich in einem süßen Zustand befindet, kann sie dies nicht fühlen.

6. Das Problem geht zurück auf De gen. anim. 786a 21 ff. Dort wird die Analogie von Zunge und Haut ausführlicher begründet. Fast wörtlich stimmt mit unserem Problem der Satz überein: „Die Zunge aber muß man auffassen als einen Körperteil, der sich außen befindet, wenn man davon absieht, daß sie im Mund bedeckt wird."

7. ~ XXVI 48, 945b 15–22. (Vgl. die Anm. dazu).

(a 13) „Es ist doch wohl": Hinter *χεῖρα* ist ein Punkt zu setzen. Danach beginnt die Antwort mit der Formel *ἤ*.

(a 13) „warm": Überliefert ist *ψυχρός*, doch liest schon Theod. Gaz. calidus, und Ruelle, dem Forster folgt, hat mit Recht *θερμός* hergestellt. Das ergibt sich auch aus der Parallelfassung XXVI 48, 945b 16. Vgl. auch De juv. 470a 25; De gen. et corr. 330b 4 und 22.

(a 17) „Blasen": Vgl. auch XI 41 (904a 2).

(a 17f.) „weiterzuleiten“: Statt τῷ ist mit Sylburg und Forster τό zu lesen.

8. Vgl. De respir. 471 a 10: „Wenn (Lebewesen) einatmen, müssen sie auf dem gleichen Wege auch wieder ausatmen, und zwar müssen sie das jeweils abwechselnd tun.“

(a 22) „der (Lungen)gegend“: Vgl. De part. anim. 669 a 17f.: „Wenn die Lunge sich dehnt, strömt Atemluft herein, wenn sie sich aber zusammenzieht, strömt sie wieder aus.“ Die gleiche Theorie liegt bei Platon, Tim. 70 C zugrunde. Vgl. De respir. 474 a 12 ff. und 480 a 19 ff.

9. Da Luft- und Speiseröhre parallel laufen, wird die Luftröhre in Mitleidenschaft gezogen, wenn die Speiseröhre überbeansprucht wird. Beschreibung von Luftröhre (ἀρτηρία) und Speiseröhre (οἰσοφάγος) auch hinsichtlich ihrer Stellung zueinander Hist. anim. I 495 a 22– b 24 und De part. anim. 664 a 27–665 a 26. (Dabei auch Erörterungen, in welcher Weise die Luftröhre durch die Speiseröhre behindert werden kann). Vgl. auch De respir. 476 a 30 ff.

10. ~ X 9. Das Problem gehört nicht zu dem Thema dieses Buches. Daher hier die sekundäre Parallelfassung.

11. Der gleiche Vorgang wird De aud. 800 b 3 ff. geschildert, wo der besondere Ton auf der Lunge liegt. Die Lunge ist es, die von der Seite her jenen Schlag auf den Bauch ausübt. Das Beispiel vom Blasebalg für den Vorgang des Atmens findet sich auch in De respir. 474 a 12 und 480 a 21 (dort freilich auf die Lunge bezogen, nicht auf den Bauch allgemein, aber auch dem Herzen wird die Form des Blasebalgs zugeschrieben).

12. Vgl. die entsprechende Beschreibung des Atemvorgangs in De respir. 480 a 16 ff. Im einzelnen sind die Akzente anders gesetzt: bei Ar. dient das Einatmen ausschließlich der Abkühlung. Der Prozeß der Abkühlung geht so vor sich, daß die Luft, die kalt eindringt, die innere Wärme berührt, dadurch selbst warm wird und warm geworden wieder ausgeschieden wird. Hier dagegen ist es so, daß das Einatmen sich nicht der Abkühlung, sondern der Erwärmung wegen vollzieht. Es geht jedoch auch nicht eine einfache Erwärmung vor sich, vielmehr verursacht das Einatmen eine zu starke Erwärmung. Erst durch das Ausatmen wird wieder eine Abkühlung, doch ebenfalls eine zu starke Abkühlung, bewirkt und der Prozeß beginnt von neuem. Das Atmen dient nach dieser Auffassung also der Regulierung von zu niedriger bzw. zu hoher Körperwärme. Am Anfang steht dabei der Gedanke, daß durch die erwärmende Wirkung des Einatmens die zu niedrige Temperatur erhöht wird. Der Gedanke ist unarist., Ar. weist ihn ausdrücklich zurück: „Unsinnig ist aber auch die Auffassung, daß das Einatmen ein Einströmen von Wärme ist, es ist nämlich offensichtlich das Gegenteil der Fall“ (De respir. 472 b 33). Diese Bemerkung steht in dem Kapitel, das sich gegen die Theorie Platons über die Atmung richtet (Tim. 79 A ff.). Die komplizierte Theorie Platons stimmt aber nun nicht etwa mit dem Inhalt unseres Problems überein. Platon nimmt einen hin und her pendelnden Atemkreislauf an: strömt die Luft aus Mund und Nase aus, so strömt sie durch die Poren des Körpers wieder ein und umgekehrt. Aber auch bei Platon dient das Einatmen zunächst der Abkühlung der inneren Wärme (vgl. Tim. 70 CD), daher trifft der zitierte Einwand des

Ar. auf Platon direkt nicht zu. Nun gibt es aber im Corp. Hipp. eine Theorie, nach der das Einatmen den Sinn hat, die Körperwärme zu nähren, d. h. zu steigern. Sie steht in der Schrift De carne 6 (VIII 592 ff. L.). Zur Veranschaulichung für den Vorgang der Atmung, wie er sich nach dieser Theorie vollzieht, wird als Beispiel das brennende Feuer angeführt: die Flamme brennt und lodert, wenn sie durch Luft bewegt wird. Das Pneuma an sich ist zwar „mäßig kalt", aber es hat die Aufgabe, die Wärme zu nähren. Mögen sich also zwar manche Einzelheiten mit den Theorien des Platon und Ar. vergleichen lassen, so weicht das Problem darin von beiden ab, daß das Einatmen nicht den Zweck der Abkühlung, sondern der Erwärmung hat. Ob es (mittelbar oder unmittelbar) auf De carne zurückgeht, läßt sich schwer sagen. Jedenfalls ist es ja nicht nur physiologisch, sondern vor allem medizinisch-pathologisch orientiert (vgl. die Erwähnung der Schmerzen!). Daß das Einatmen eine abkühlende Wirkung hat, ist im medizinischen Bereich sonst die vorherrschende Meinung; vgl. Corp. Hipp., De morb. sacr. 4 (VI 368 L.); De corde 5 (IX 84 L.); Galen De us. respir. 1 (IV 471 K.) über Diokles (= Frgm. 15 Wellm.) und Philistion (= Frgm. 6 Wellm.). Vgl. auch Anon. Lond. XXIII 38 ff. Ebenso wie Ar. polemisiert der Verf. von De corde 3 (IX 82 L.) gegen die Auffassung, die Atemluft sei Nahrung für den Menschen. Zu allen Theorien vgl. F. Rüsche, Blut, Leben und Seele, in: Studien z. Gesch. u. Kultur d. Altertums, Erg. Bd. 5, 1930; H. Boruttau, Versuch einer kritischen Geschichte der Atmungstheorien, Arch. f. Gsch. d. Med. 2, 1909, 301 ff.

(b 11) „Luftkanäle": Mit Y^a und X^a ist *πνεύματος* zu lesen, nicht *σώματος* (A^P).

(b 16) „der Verstand geleitet wird für sie***": Die Lücke wird bereits in einem Teil der Hss. bezeichnet. Forster liest *αὑτοῖς* statt *αὐτοῖς* ohne Lücke, doch trifft seine Übersetzung; "the intellect by itself guiding us" nicht den Sinn, da nicht gezeigt werden soll, daß das Denken diese Prozesse steuert, sondern umgekehrt, daß sie sich automatisch vollziehen, ohne daß wir unser Denken auf sie richten.

BUCH XXXV

Thematik

Schon die Überschrift zeigt an, daß es nicht um die Berührung bzw. den Tastsinn überhaupt geht (wie in De an. II 11), sondern um die Wirkungen von Berührungen auf den menschlichen Körper. Dabei stehen zwei Wirkungsweisen im Vordergrund: Schauder und Kitzel. Auffallend ist, daß zwei Probleme damit eigentlich nichts zu tun haben (3 und 5), denn hier ist das Thema „Schauder“ ohne Rücksicht auf das Thema des Buches behandelt. Bezeichnenderweise sind beide Parallelfassungen zu anderen Büchern. Auch sonst sind verhältnismäßig viele Probleme oder einzelne Gedanken aus anderen Büchern übernommen.

Themen im einzelnen

1	Erschaudern bei Berührung
2, 7, 8	Kitzel an bestimmten Körperstellen
3 (~ VII 5)	Wirkung von schaudererregenden Geräuschen auf die Menschen verschieden
4	Temperatur des Körpers in verschiedenen Jahreszeiten
5 (= VIII 12)	Haare auf der Haut erstarren
6	man kann sich nicht selber kitzeln
9	Schaudergefühl nach dem Essen
10 (~ XXXI 11)	Möglichkeit der Sinnestäuschung bei Berührung eines Gegenstandes mit den Fingern

1. Der allgemeine Grundsatz, der diesem Problem zugrunde liegt, steht, physikalisch ausgedrückt, Phys. 212b 31: „Dinge, die zusammengewachsen sind, üben keine Wirkung aufeinander aus, erst wenn sich (verschiedene Dinge) berühren, üben sie aufeinander Wirkung aus und erleiden solche“ (*συμπεφυκότα μὲν ἀπαθῆ, ἁπτόμενα δὲ ποιητικὰ παθητικὰ καὶ ἀλλήλων*).

(964b 23 ff.) „Schrecken . . . Abkühlung“: Vgl. XXVII 1. 6. 7 (vgl. Anm. dazu).

(b 27) „Kitzeln“: Vgl. 6.

2. Vgl. 7. Abhängig ist das Problem von De part. anim. 673a 7 ff.: „Daß nur Menschen kitzelig sind, hat seine Ursache in der Dünne der Haut . . . Der Kitzel ist ein Lachen, hervorgerufen durch eine Bewegung in der Gegend der Achselhöhle.“

3. Kurzform von VII 5.

(b 37) „auf Stein mahlt“: D. h. wenn kein Getreide mehr in der Mühle ist.

4. Vgl. I 25, wo der gleiche Gedanke zugrunde liegt, aber auf ein anders Phänomen angewandt wird.

(965 a 2) „Schwitzen ... abkühlt“: Vgl. II 34.

(a 4f.) „im umgekehrten Verhältnis zur Jahreszeit“: Vgl. XIV 2 und XIV 8.

5. = VIII 12.

6. Vgl. 1. Der gleiche Gedanke liegt EN 1150 b 22 ff. zugrunde, wo ausgeführt wird, daß man sich auf Kitzeln vorbereiten kann, indem man sich vorher selbst kitzelt. Dann spürt man den Kitzel nicht mehr, da man auf ihn vorbereitet ist, denn man spürt und sieht im voraus, was kommen wird. Vgl. dazu Dirlmeier Bd 6, 490f., der auch unser Problem interpretiert. Mit der Frage des Problems ist nicht gemeint, ob man den Vorgang des Kitzelns nicht an sich selbst ausführen kann, sondern ob dabei derselbe Effekt herauskommt, wie wenn ein anderer uns kitzelt. Zu unserem Problem vgl. auch W. Süß, Das Problem des Komischen im Altertum, N Jbb. 45 (23. Jahrg.) 1920, 30: „Hier wird mit Bewußtsein das körperlich motivierte Lachen beim Kitzeln und das geistig motivierte Lachen etwa beim Witz, bei dem ... in der Form eines spielenden Urteils etwas Verborgenes oder Verstecktes hervorgeholt wird, aus einer Wurzel hergeleitet.“ Bei dem folgenden Beispiel von dem Schlag auf das Zwerchfell denkt Süß nicht an einen unversehenen, mehr freundschaftlichen, einem verstärkten Kitzeln gleichkommenden Schlag, sondern an eine regelrechte Verwundung in der Schlacht, wobei die Verletzten lachen würden. Vgl. über diese Möglichkeit Plinius, Nat. hist. XI 198: „Ob hoc in proeliis gladiatorumque spectaculis mortem cum risu traiecta praecordia attulerunt.“ Das gleiche übrigens schon im Corp. Hipp. Epid. V 95 (V 254 L.): *ἐν τῇ πολιορκίῃ ... ἐπλήγη ὑπὸ καταπέλτου ἐς τὸ στῆθος, καὶ μετ' ὀλίγον γέλως ἦν περὶ αὐτὸν θορυβώδης.*

7. Vgl. 2; hier jedoch ist die Begründung und nähere Ausführung anders.

(a 22) „fleischig“: Vgl. De part. anim. 659 b 24 ff.

(a 22) „am leichtesten in Bewegung zu setzen“: Vgl. XXVII 7.

8. Das gleiche Thema wie 2. An allen Stellen, wo im Text der meisten Ausgaben Formen von *κνῆν* stehen, handelt es sich um Konjekturen von Sylburg. Überliefert sind jeweils Formen von *κινεῖν*. Ich bleibe bei der Überlieferung, weil das erwähnte Beispiel: ‚Mit der Feder die Nase reizen‘ (*κινεῖν*) stereotyp ist und auch sonst mit dem Wort *κινεῖν* verbunden wird; vgl. XXXIII 4 ... *πτεροῖς θιγγάνοντες ... τῇ γὰρ κινήσει*, ähnlich Plat. Symp. 185 E 1; Athenaeus 187 C.

(a 26f.) „feucht werden ... auflösen“: Statt *ὑγραίνεται* und *διαλύεται* ist mit Forster *ὑγραίνονται* und *διαλύονται* zu lesen.

(a 28f.) „ein wunderbares Lustgefühl": Statt *θερμασία* ist nach dem Vorschlag von Ross *θαυμασία* zu lesen. Der Satz (der erst an dieser Stelle endet) ist ein Exkurs.

(a 30) „stoßen wir sie heraus": wodurch das Lachen bewirkt wird.

9. Vgl. die ausführliche Schilderung im Corp. Hipp., De vent. 7 (VI 98 ff. L.): Wenn man dem Körper mehr Nahrung zuführt, als er vertragen kann, ohne daß man der Nahrungsmenge eine entsprechende Anstrengung entgegensetzt (d. h. daß die Körperwärme durch Kochung die Oberhand über die zugeführte Nahrung gewinnt), wird der Unterleib verstopft. Es verbreiten sich Blähungen im Körper, sie kühlen das Blut ab, der Körper empfindet einen Schauder. Während es sich dort jedoch um einen Vorgang handelt, der nur bei übermäßiger Nahrungsaufnahme eintritt, ist es hier so, daß jede aufgenommene kalte Nahrung zunächst einen Schauder auslöst, bis die natürliche Körperwärme mit ihr fertig wird, sie verkocht und verdaut.

10. ~ XXXI 11 (958b 14–16). Vgl. die Anm. dazu.

(a 36) „zwischen zwei überkreuzte Finger": Statt *ἐναλλὰξ τοῖς δακτύλοις* ist mit Forster *τοῖς ἐνάλλαξ δακτύλοις* zu lesen.

(a 37) „Außenseiten": Statt *ἐντός* ist mit Forster *ἐκτός* zu lesen, was der Sinn verlangt (Theod. Gaz.: „lateribus exterioribus").

(a 39) „berühren": Statt *εἰπεῖν* ist mit Ross und Forster *θιγεῖν* zu lesen (Theod. Gaz.: „complectamur").

BUCH XXXVI

Thematik

Das kürzeste Buch der Probl. Bedenkt man, daß das längste Problem des Buches (2) auch noch eine Parallelfassung zu Buch II ist, so schrumpft das Buch zu wenigen Zeilen zusammen. Von einer eigentlichen Thematik kann daher nicht die Rede sein, was um so merkwürdiger ist, als sowohl von Ar. als auch von der Medizin her sich eine Fülle von Ansatzpunkten zur Behandlung des Themas hätte finden lassen. Wir haben es also mit einer thematischen Einteilung zu tun, zu der das konkrete Material nahezu völlig fehlt, sei es aus äußeren Gründen der Überlieferung, sei es, daß zunächst eine Rubrik angelegt wurde, die noch nicht mit Einzelmaterial gefüllt wurde.

Themen im einzelnen

1	Ursachen der Porträtmalerei
2 (∼ II 17)	Schwitzen im Gesicht
3	Bartknoten (Ausschlag) im Gesicht

1. Die Beschränkung der Porträtmalerei auf das Gesicht erwähnt auch Plutarch, Alex. 1: Die Maler stellen die Ähnlichkeiten bzw. Verschiedenheiten am Gesicht und am Blick dar, denn darin zeigt sich die Art (Ethos) des Menschen. Um die übrigen Körperteile kümmern sie sich sehr wenig.
Zu dieser Auffassung vgl. B. Schweitzer, Studien z. Entstehung d. Porträts bei d. Griechen, Berichte über d. Verh. d. Sächs. Ak. d. Wiss., phil.-hist. Kl. 91, 1939, 4.

(965b 3) „wie beschaffen die Menschen sind“: Ein physiognomischer Gedanke; vgl. Physiogn. 805b 1 ff., wo es allerdings als unzureichend bezeichnet wird, nur auf Grund des Gesichtsausdrucks physiognomische Schlüsse zu ziehen, denn es kann vorkommen, daß ganz verschiedene Menschen den gleichen Gesichtsausdruck haben und daß der Gesichtsausdruck ein und desselben Menschen zu verschiedenen Zeiten verschieden sein kann (vgl. auch 807 b 11).

2. ∼ II 17.

3. (b 14) „Bartknoten“ (*ἴονθοι*): Gemeint ist ein mit dem ersten Barthaar ausbrechender Gesichtsausschlag, vgl. Hipp. Epid. I 13 (II 686 L.) Theophr., De sud. 16. Pollux IV 194 bezeichnet diesen Ausschlag als „Zeichen der Reife“.

(b 16) „Fähigkeit zu Sinneswahrnehmungen“: Vgl. De part. anim. 686a 9 ff.

BUCH XXXVII

Thematik

Die Überschrift „Was den ganzen Körper betrifft" ist recht allgemein und die Auswahl der wenigen Themen des Buches läßt sich sachlich nicht näher begründen. Neben einer Übernahme aus II wird fast ausschließlich über Massagen bzw. Einreibungen gehandelt, und zwar so, daß sich hier offenbar die Auffassung des Diokles von Karystos widerspiegelt (vgl. die Anm.).

Themen im einzelnen

1, 2 ~ II 22)	Schwitzen als Ausscheidung schädlicher Stoffe
3, 5, 6	Einreibungen, Massagen
4	Wärmeempfindung ist nach vorausgegangener Kälte stärker

1. ~ II 22 (erster Teil).

(965 b 23) „schwitzt" (*ἰδίῃ*): In der Parallelfassung II 22 steht *ἀφιδρώσῃ*. Septalius sieht darin einen Bedeutungsunterschied. *ἰδίειν* bedeute „insensibilis transpiratio per occultos meatus" und *ἀφιδροῦν* „transpiratio sensibus conspicua". Das ist nicht richtig, zwischen beiden Worten besteht kein Bedeutungsunterschied.

2. ~ II 22 (zweiter Teil). II 22 ist also hier in zwei Probleme aufgespalten.

3. Ähnlich die Frage von V 14. Vgl. auch 5 und 6. Regelmäßige Gymnastik, verbunden mit Massagen und Einreibungen, sind für den Peripatos zur Zeit des Lykon (Nachfolger des Straton) bezeugt; vgl. Lykon, Frgm. 8 W (*γυμναστικώτατος καὶ εὐέκτης τὸ σῶμα*) und die Bestimmung über das aeginetische Öl Frgm. 15 W, woraus hervorgeht, „daß im Peripatos regelmäßig Gymnastik getrieben wurde" (Wehrli VI 1952, 22). Zur Interpretation und zur Entscheidung der Frage, ob zwischen 3 und 5 ein Widerspruch vorliegt (Forster zu 5: "This is a direct contradiction of te doctrine of chapters 3 and 6, where it is stated that friction rarefies the flesh"), muß man bedenken, daß *τρῖψις* als medizinischer Terminus nicht „Massage" schlechthin bedeutet, sondern „Einreibung" (im allgemeinen mit Öl), während, zumindest nach der Terminologie des Diokles, *σμῆξις* oder *ἀνάτριψις* das Einreiben mit einem trockenen Tuch oder überhaupt Massage ist. Dafür kann auch das Wort *ξηροτριβία* (vgl. 5) verwendet werden, besonders wenn es darauf ankommt, den Unterschied zum „Reiben" deutlich zu machen. Über die verschiedenen Arten der Massage vgl. bes.

Diokles, Frgm. 141 (p. 178 Wellmann). So heißt es bereits im Corp. Hipp., Off. 17 (III 322 L.), daß Trockenmassage den Körper fester macht, während weiches Einreiben ihn löst und fleischig macht. Ebenso heißt es De vict. II 66 (VI 584 L.), daß Einreiben mit Öl den Körper geschmeidig macht. (Über die Beziehung von De vict. II zu Diokles vgl. W. Jaeger, Paideia II 49f.) Daher ist es verständlich, daß es De art. 9 (IV 100ff. L.) über die Massage bzw. Einreibung heißt: „Obwohl der gleiche Name zugrunde liegt, kommt nicht die gleiche Wirkung heraus". Es kommt eben auf die Art der Einreibung bzw. Massage an. Galen kennt sogar verschiedene Arten des Einreibens im Hinblick darauf, ob man weich oder hart reibt, mit verschiedenen Wirkungen auf den Körper, vgl. De san. tuend. VI 8 (VI 417 K. = CMG V 4,2 p. 183). Übrigens ist, abweichend vom Sprachgebrauch des Diokles, im Corp. Hipp., De off. und De art. *ἀνάτριψις* Oberbegriff für Einreiben und (trockene) Massage. Jedenfalls zeigen bereits die Stellen aus dem Corp. Hipp., daß zwischen der Fragestellung von 3 und 5 nicht unbedingt ein Widerspruch zu bestehen braucht.
Die Frage, ob Trockenmassage oder Einreibungen dem Körper zuträglicher sind, ist vor allem von Diokles und seinem Vater Archidamos gestellt worden. Archidamos hat – vermutlich in einer Schrift – gegen das allgemeine (auch im Corp. Hipp.) belegte und vor allem in der Praxis geübte Verfahren des Einreibens mit Öl geltend gemacht, daß dabei die Poren verstopft würden, der Körper zu warm und nicht richtig gelockert wäre usw., und kam zu dem Schluß, daß Trockenmassagen dem Körper zuträglicher seien. Diokles hat die Einwände seines Vaters zu entkräften gesucht, in einer Schrift mit dem Titel „Archidamos" (vielleicht ein Dialog, vgl. Jaeger 1938, 59ff.). Er hat seiner Widerlegung zunächst aber ein Referat der Lehre des Archidamos vorangestellt. Dieses Referat ist erhalten durch Galen, De simpl. med. II 5 (XI 471 K. = Diokles, Frgm. 147, p. 188ff. Wellmann). Nicht erhalten ist die daran anschließende Kritik des Diokles. Seine Meinung läßt sich aber aus Bemerkungen in anderen Schriften zweifelsfrei gewinnen: er hat das Einreiben mit Öl – gegen die Meinung seines Vaters – empfohlen, war seinem Vater aber soweit entgegengekommen, daß er für den Winter zwar das Einreiben mit reinem Öl, für den Sommer aber das Einreiben mit einem Gemisch aus Öl und Wasser für richtig hielt (vgl. Frgm. 141, 14ff., p. 177f. Wellmann). Einzelne Gedanken aus dem von Galen mitgeteilten Bruchstück stimmen mit unserem Problem (s. u.) überein, so daß die Probleme über Massage bzw. Einreibungen von Diokles abhängig zu sein scheinen. Versteht man *τρῖψις* in diesem Problem als „Trockenmassage", dann müßte man 1. hier eine Wiedergabe der (von Diokles bekämpften) Ansicht des Archidamos und 2. einen Widerspruch zu 5 annehmen. Beides scheint mir wenig wahrscheinlich.

(966a 2) „durch die Nahrung": Mit Bussemaker, Ross und Forster ist *τῇ τροφῇ* statt *τῆς τροφῆς* zu lesen.

(a 9) „Aufschmelzungen" (*συντήξεις*): Zu diesem Begriff vgl. Anm. zu I 5 und I 54.

(a 10) „Auszehrungen und Aufschmelzungen": Beide Begriffe sind auch VIII 9 (888a 10) zusammengestellt.

(a 13) „weil man für die Gesundheit": Von hier ab ist das Problem nahezu identisch mit I 52 und V 34 (Vgl. Anm. zu I 52). Dabei scheint es so zu sein, daß die Dubletten I 52 und V 34 unserem Problem gegenüber sekundär sind, denn 1. beginnt I 52 nicht

mit einer Frageform, sondern mit *ὅτι* (wie hier 966a 13), d. h. der Abschnitt ist aus unserem Problem abgelöst, in Buch I gestellt und dort noch nicht mit einer Frageform versehen; 2. Auch in diesem Abschnitt ist der Einfluß des Diokles zu spüren, von dem das Problem auch in seinem ersten Teil abhängig ist. Zur Erklärung vgl. die Anm. zu I 52.

(a 24) „schließen sich ... die Poren": Der Gedanke kommt auch bei Diokles in dem Referat über Archidamos vor (p. 189, 32 ff. Wellmann).

(a 25) „in der Sonne nicht unbekleidet": Vgl. den gleichen Gedanken bei Diokles Frgm. 142 (p. 186, 15 ff. Wellmann = CMG VI 6, p. 166, 18).

(a 28) „das gebratene Fleisch feuchter als das gekochte": Zwar kommt der Gedanke bei Ar. vor (Meteor. 380b 19 ff.), doch liegt an dieser Stelle wahrscheinlich der „Archidamos" des Diokles zugrunde. Denn Archidamos hatte nach dem Referat des Diokles behauptet, der mit Öl eingeriebene menschliche Körper verhärte und verbrenne stärker, wie Gebratenes, wenn es (mit Fett) bestrichen ist, härter wird als wenn es nicht bestrichen wäre und wie in Öl gekochtes Fleisch härter würde (p. 189, 19 ff. Wellmann). Diokles muß in seiner Antwort das Argument umgekehrt haben: das Gebratene, d. h. das scheinbar Härtere, enthält mehr Feuchtigkeit. Die Stelle läßt so das Gegenargument des Diokles erkennen.

4. ~ VIII 19. Zur Erklärung vgl. die Anm. zu VIII 19.

5. Vgl. 3 (mit Anm.). Hält man daran fest, daß in 3 von Einreibungen die Rede ist, so braucht zwischen 3 und 5 kein Widerspruch zu bestehen. Im Folgenden findet sich ja auch ein Hinweis darauf, daß bei Verwendung von Flüssigkeit die Verfestigung nicht eintritt. Auch dieses Problem geht daher auf Diokles zurück.

(b 2) „(Trocken)massage": Hier ist mit *τρῖψις* natürlich (anders als in 3) Trockenmassage gemeint, obwohl sonst *τρῖψις* nach dem Sprachgebrauch des Diokles „Einreiben" heißt.

6. Gehört zum Themenkreis von 3 und 5. Also vermutlich auch von Diokles abhängig; vgl. auch Corp. Hipp., De vict. II 63 (VI 578 ff.).

(b 13) „an der Oberfläche": Statt *ἐπὶ πολλοῦ* ist mit Bussemaker und Forster *ἐπιπολῆς* zu lesen.

(b 16 ff.) „und ferner ...": Es folgt ein zusätzliches Argument dafür, daß Laufen das Fleisch zusammendrückt. Der Luftdruck drückt auf das Fleisch, das von sich aus von innen einen Drang nach außen ausübt. Dieses Zusammendrücken ist gleichbedeutend mit dem „Umschlagen". Der Satz ist aber recht unklar und undeutlich formuliert. Über den Vorgang der Abkühlung beim Laufen vgl. auch V 38.

(b 17) „es": Statt *αὐτόν* lese ich *αὐτήν*, scil. *τὴν σάρκα*.

BUCH XXXVIII

Thematik

Stärker als das vorangehende Buch enthält dieses wieder eine sinnvolle, zu dem Thema des Buches in einer rechten Beziehung stehende Abhandlung, in der die wesentlichen Faktoren behandelt werden, die einen Einfluß auf die Hautfarbe des Menschen ausüben. Neben der Möglichkeit, sich durch Sport eine frische Farbe zu erwerben, geht es hier vor allem um das Phänomen der Sonnenbräunung. Die einzelnen Fragen sind über Ar. hinaus weiter entwickelt, vor allem der Einfluß Theophrasts ist zu spüren (in 3. 6. 7. 8).

Themen im einzelnen

1 ∼ 11	Bräunung der Sonne
2	Einfluß des Meeres auf die Haarfarbe
3 (∼ II 30), 4	gute Durchlüftung des Körpers — gute Hautfarbe
5	Hautfarbe bei gymnastischen Übungen
6	Brennen der Sonne stärker, wenn man sich ruhig verhält
7, 8	Bräunung durch Sonne — nicht durch Feuer
9	im Alter wird man dunkler
10 (∼ XXI 24)	Gesichtsfarbe von Getreidearbeitern

Literatur

Schlechta, K., Goethe in seinem Verhältnis zu Aristoteles, Frankfurter Studien z. Religion u. Kultur d. Antike 16, 1938 (dort 31ff. vollständige Übersetzung von Probl. XXXVIII mit einigen Anmerkungen)

1. ∼ 11. Die Einzelheiten lassen sich auf Ar. zurückführen; vgl. De gen. anim. 735b 14ff. und ähnlich Meteor. 383b 29 (Das Öl, heller geworden, wird dicker, da Wasser herausgezogen wird). Vgl. auch De col. 794b 29ff. (Wasser von Sonnenstrahlen berührt, wird dunkler). Zum „Bräunen" der Sonne vgl. auch Theophr., De ign. 32.

(966 b 24) „des irdenen Bestandteiles": Vgl. XXIII 8. Das Wort *ὕδατος*, das in Y^a und X^a fehlt, gehört nicht in den Text.

2. Rötliches Haar, durch das Meer verursacht, wird auch De col. 794a 23 erwähnt. Es ist nach De gen. an. 785a 20 auf eine Schwäche des Haares zurückzuführen.

(b 28f.) „Arsenik“: In De plant. 826a 7 als Verbindung von Feuer und Fäulnis definiert (πῦρ μετὰ σήψεως), bei Theophr., De lap. 40 mit Sand in Verbindung gestellt.

(b 32f.) „alle Menschen, die im Norden wohnen“: Die gleiche Behauptung, auf die Skythen bezogen, findet sich bei Herodot IV 106 und Hippokr., De aer. 20 (II 74 L.). Umfassender äußert sich Galen, De temperam. II 5 (I 618 K.): „Diejenigen, die in einer feuchten und kalten Gegend wohnen, die Illyrer, Germanen, Dalmatier, Sauromaten und das ganze skythische Volk . . . haben rötliches Haar.“

3. ~ II 30. Quelle: Theophr., De sud. 39 (wörtliche Übereinstimmung). Das gleiche Thema ist in ganz ähnlicher Weise auch im Corp. Hipp., De vict. II 63 (VI 578 L.) behandelt.

4. Das Erklärungsprinzip von 3 ist hier zum Problem erhoben. Vgl. auch XIV 12.

5. Der Gedankengang ist nicht leicht zu übersehen: Es werden gegenübergestellt: ‚Amateure‘ und Athleten. Die Amateure kommen, wenn sie gelegentlich („mäßig“) Sport treiben, stärker ins Schwitzen als die Athleten, die ständig Sport treiben (vgl. Theophr., De sud. 31: Man schwitzt mehr bei gelegentlichen Übungen als bei ständiger sportlicher Betätigung). Das Schwitzen bei der körperlichen Übung aber verschafft die gute Hautfarbe, da die Wärme an die Oberfläche kommt. Durch den ständigen Sport der Athleten wird die Wärme aber überhaupt herausgetrieben (deshalb frieren die Athleten auch, vgl. VIII 4).

(967a 18) „sich schämen“: Es ist an das Erröten gedacht, vgl. XXX 3; XXXI 1. 8. 12.

6. Quelle: Theophr., De ign. 36. Vgl. auch V 36 und XXIV 12.

7. Quelle: Theophr., De ign. 38. Die Frage muß jedoch schon vor Theophr. diskutiert worden sein, denn er bezeichnet sie als ἐκεῖνο τὸ ἀπορούμενον. Vgl. auch 8.

(a 27) „Brandblasen“ (φοῖδας): Sonst nur in der Form φῷδας. Die Bemerkung über die Brandblasen steht merkwürdigerweise nicht bei Theophr. Über diese Brandblase vgl. Diokles, Frgm. 80 (p. 151 Wellmann) und Corp. Hipp. De morb. II 54 (VII 84 L.).

8. Vgl. 7. Quelle: Theophr., De ign. 39. Vgl. auch de ign. 32. In De ign. 39 steht auch das Beispiel von der Töpferware und dem Ruß, den das Feuer aussendet. Die Frage, warum das Feuer Töpferware bräunt, das Fleisch aber nicht, wird bei Theophr. schon vorausgesetzt und als λεγόμενον bezeichnet. Theophr. kritisiert aber die Fragestellung: das Feuer „bräunt“ die Töpferware nicht eigentlich, sondern sendet nur Ruß aus. Die Kritik Theophrasts ist hier benutzt, — ein Beweis für die Priorität dem Problem gegenüber. Zur Sache vgl. Schlechta 35: „Bemerkenswert ist, daß eine chemische (Menschenhaut) und eine mechanische (Töpferware) Veränderung unterschieden wird. Hinzuweisen ist auch darauf, daß die Schmerzempfindung ganz richtig von dem Umstand abhängig gemacht wird,

daß das Fleisch in Mitleidenschaft gezogen wurde. Dem Untersuchenden war freilich nicht bekannt, daß diese Empfindung nicht auf dem Fleische als solchem, sondern auf dem Vorhandensein der in demselben eingebetteten Nerven beruht.“

9. Ähnliches Thema X 5 (2. Teil).

(b 14) „dasselbe“: Statt *τοῦτο* ist mit Forster und Schlechta 35 *τἀὐτό* zu lesen.

(b 15) „Alter und Fäulnis“: Vgl. XIV 7.

10. ∼ XXI 24. Vgl. auch I 37.

11. ∼ 1.

ANHANG I

Druckfehler in der Teubneriana ed. Ruelle-Knoellinger-Klek 1922

Sieben der im folgenden aufgeführten Druckfehler sind in den „Addenda et corrigenda" p. XIV bereits berichtigt.

I 33,	863a 14	Vor *ἐχαρώσεως*	fehlt das Wort *ἄνευ*.
I 50,	865a 32	*τὸ*	Druckfehler für *τὰ*.
II 14,	867b 12	*τα*	„ „ *τὰ*.
III 23,	874a 38	*τὸν*	„ „ *τὸ*.
IV 13,	878a 1	*γένητα*	„ „ *γένηται*.
VII 8,	887a 28	*ταχιστα*	„ „ *τάχιστα*.
VIII 20,	889a 23	*φοβούμενο*	„ „ *φοβούμενοι*.
X 5,	891a 35	*ἰσχει*	„ „ *ἴσχει*.
XIII 4,	908a 9	*τοιοῦ τοι ἐκτῶν*	„ „ *τοιοῦτοι ἐκ τῶν*.
XV 12,	912b 33	*ὑπὸ*	„ „ *ἀπὸ*.
XVI 4,	913a 15	*ὅτε*	„ „ *ὅτι*.
XX 35,	926b 31	*πεῦμα*	„ „ *πνεῦμα*.
XXIV 12,	937a 24	*ἀσθάνεται*	„ „ *αἰσθάνεται*.
XXVI 1,	940a 27	Vor *κάτωθεν*	fehlt das Wort *ἐκ*.
XXIX 14,	952a 19	*διπλοῦς*	Druckfehler für *διπλοῦν*.
XXX 8,	956a 29	*ἰσχναίναι*	„ „ *ἰσχναίνει*.
XXXI 5,	957b 29	*αὔτοὺς*	„ „ *αὐτοὺς*.
XXXIV 12,	964b 9	hinter *τὸ πῦρ* fehlt eine ganze Zeile: *μετὰ τοῦ πνεύματος. ὅταν δὲ ἐξέλθῃ τὸ πνεῦμα καὶ τὸ πῦρ.*	

ANHANG II

Zur Übersetzung der Probl. von P. Gohlke, Paderborn 1961

Es soll nicht zu einer Tradition dieser Reihe werden, in Anhängen gegen die Übersetzungen Gohlkes zu polemisieren (vgl. Bd. 8, 478ff.). Wenn dennoch an dieser Stelle auf Gohlke eingegangen wird, so nur deshalb, weil seine Übersetzung erst nach Abschluß meines Manuskriptes erschien und nicht mehr berücksichtigt werden konnte. Gohlke hat damit die erste deutsche Übersetzung der Probl. vorgelegt. Sie im einzelnen hier zu kritisieren, erscheint mir unfruchtbar, da die Übersetzungen Gohlkes bereits von anderen hinlänglich charakterisiert sind. In seiner Übersetzung der Probl. findet Gohlke gelegentlich einen treffenden Ausdruck oder eine gelungene Erklärung, das Positive wird aber durch zahlreiche elementare Fehler und Mißverständnisse so sehr überdeckt, daß der Gesamteindruck sehr unbefriedigend ist. Dies im einzelnen aufzuzeigen, würde viel Raum beanspruchen, daher hier nur zwei Beispiele:

X 50, 896b 5–7: „Warum läßt sich von allen Geschöpfen der Mensch allein oder besonders verführen (*διαστρέφεται*)? Gewiß, weil er allein oder besonders während seiner Unmündigkeit zu beeinflussen (*ληπτόν*) ist, wenn die Verführung (*διαστρέφεσθαι*) allgemein am ehesten gelingt (*συμβαίνει πᾶσιν*)." Im Text steht kein Wort davon, es ist vom Schielen des Menschen die Rede, vgl. XXXI 27, 960a 12: *διὰ τί οἱ ἄνθρωποι μόνοι τῶν ἄλλων ζῴων τὰ ὄμματα διαστρέφονται;*

XXX 1, 953a 17 *ἡ περὶ τοὺς παῖδας ἔκστασις* (des Herakles): „seine Zeugungssucht". Gemeint ist der ekstatische Anfall, in dem Herakles seine Kinder tötet.

Diese Beispiele dürften genügen: sie könnten beliebig vermehrt werden, von derartigen Fehlern ist die ganze Übersetzung durchsetzt. Da aber Gohlke gelegentlich zur Verbesserung des Textes oder zur Erklärung einer schwierigen Stelle wenigstens eine diskutable Ansicht vorbringt, andererseits jede Arbeit am Text der Probl. zu begrüßen ist, soll hier Gohlkes Meinung zu den ausgesprochen schwierigen und umstrittenen Stellen sowie seine textkritischen Vorschläge in Auswahl behandelt werden:

I 12, 860b 21: G. ergänzt *ὑπολειπομένους <πικρούς> εἶναι*, nicht überzeugend, auf falscher Deutung des Wortes *γλυκυτάτου* (b 18) beruhend.

I 37, 863b 4: Statt *ἔνια* liest G. *ἅμα* („Gewiß kann aber sehr wohl manches schwerer verdaulich und doch (*ἅμα*) der Erleichterung dienlicher sein"), nicht überzeugend, da in dem ganzen Abschnitt nur von der Gerste die Rede ist, die auch hier Subjekt ist, während *ἔνια* Objekt zu *ἔχειν* (von G. nicht richtig durch „sein" übersetzt) ist.

III 5, 871a 31f.: die schwierige Stelle *ὥστε ἀπορρίπτειν τοὺς θλίβοντας* übers. G. „daß sie Hände, die sie massieren wollten, fortschleuderten". Diese Deutung klingt

zunächst plausibel, auch würde sie zu dem folgenden Bilde von der Unempfindlichkeit des Betrunkenen gegen warmes Wasser passen. Die Deutung wird jedoch angesichts der Parallelfassung III 26 unwahrscheinlich, wo zusätzlich die Massage eigens erwähnt wird (*καὶ τρίψεσι χρώμενοι*, 874b 28f.) und daher nicht schon vorher gemeint sein kann.

III 5, 871b 20: Daß *προσαναφέρεσθαι συμβαίνει τὸ δὲ ὀπτικὸν αὐτῶν* „sie schlagen die Augen auf" heißen kann, ist unmöglich, *ὀπτικόν* muß also korrupt sein, vgl. Anm. zur Stelle.

III 20, 874a 18: Die Änderung von *καταρθώμενα* in *καταπελτικά* („Wurfgeschosse") geht von falscher Übersetzung des Satzes aus: „Alles aber, was abgeschlossen ist (Druckfehler für „abgeschossen" (?), im Text *ἀποτεινόμενα*), beschreibt eine Kreisbewegung, z. B. Pfeile (*ὀιστοί* nur in X^{a} überliefert, C^{a} und Y^{a} bieten *ἱστοί* („Masten"), was m. E. die richtige Überlieferung ist) und Wurfgeschosse". Die Konjektur von G. setzt voraus, daß *ἀποτεινόμενα* „abgeschossene Dinge" heißt, während m. E. damit „weitweggestreckte Dinge" gemeint sind, die an sich ruhen und nur für den schwankenden Blick sich im Kreise zu bewegen scheinen.

IV 29, 880a 26f.: G. will die Überlieferung *πνευματικῶν* halten (Die Konjektur *περιττωματικῶν* von Sylburg ist von den meisten Herausgebern aufgenommen) und übersetzt: „Daher riecht bei manchen Fischen mit viel Luft die Samenflüssigkeit nach Spülwasser." Der Gedankengang wäre aber zerstört, wenn hier nicht vom Samen des Menschen die Rede wäre. *ἰχθύων πλύντρον* muß daher „Fischbrühe" heißen, vgl. Hist. anim. 534a 27: *πλύμα ἰχθύων*.

V 23, 883a 24: G. ergänzt die Lücke durch *μὲν τὸ μὴ ἀεὶ <· τὸ δὲ μὴ ἀεὶ> ἐν τῇ ἀνωμάλῳ* . . . *μᾶλλον* und übersetzt: „Gewiß, weil weniger ermüdet, was nicht immer dasselbe ist, dieses aber wird von der ungleichmäßigen Bewegung besser erfüllt." Ich zweifle an der Richtigkeit der Ergänzung und würde in Anbetracht der Parallelfassung V 10 eine größere Lücke, wohl den Ausfall einer Zeile, für wahrscheinlicher halten. Letzte Sicherheit ist nicht zu gewinnen.

V 32, 884a 19: Die Ergänzung *τρῖψις* (bei G. fälschlich *τρίψις*), *<ἐπεὶ αὕτη ἡ τρῖψις>* (bei G. fälschlich *τρίψις*) *ἐξεστραμμένως* (bei G. fälschlich *ἐξεσταμμένως*) *γίνεται* (bei G. fälschlich *γίγνεται*) ist nicht nötig.

IX 889b 25: Die Ergänzung *ἀεὶ <λευκαί, ἀλλ' ἐξ ἀρχῆς> μέλαιναι, ἀλλ'* . . . geht von der richtigen Beobachtung aus, daß der Sinn das Gegenteil des überlieferten *μέλαιναι* verlangt (schon Bonitz ändert in *λευκαί*), aber die Ergänzung von G. ist trotz b 24 unwahrscheinlich, weil der mit *ἀλλ'* eingeführte Gegensatz im Text ja unmittelbar folgt, wo G. dann das Wort *ἀλλ'* in seiner Übersetzung auch ausläßt. Die Lösung von Bonitz ist daher vorzuziehen. Außerdem kann *ἀποκαθίστανται* hier nicht „der alte Zustand stellt sich wieder her" heißen, was ja gar keinen Sinn gäbe, sondern „sie verändern sich in . . ." vgl. Theophr., Hist. plant. IV 14, 5 und GEL: „turn out so and so".

X 31, 894a 26: Statt *οὐδὲ εἰκός* liest G. *ὁ ὕπνος*, womit ein ebenso sinnvoller Text hergestellt ist wie durch die Konjektur Forsters *ὡς εἰκός*, der ich mich angeschlossen hatte.

X 52, 896b 19: Statt *ὅτι ὃ μέν* liest G. einleuchtend *λέγομεν*. Ähnlich hatte Bussemaker die Lesung *οἰόμεθα* vorgeschlagen, der ich in der Übers. gefolgt war, ohne jedoch, wie ich nachträglich sehe, in den Anm. darauf hinzuweisen.

XI 13, 900a 25: Statt *ἐπιπολῆς* liest G. *ἐπὶ πολύ*, was mir akzeptabel erscheint, da der Gedanke dadurch klarer wird.

XI 58, 905b 12: Die Ergänzung der korrupten Stelle *ἀλλὰ μόλις <μ>ὴ μετὰ φωνῆς* überzeugt nicht, wie denn auch die Übersetzung: „sondern kaum ohne Stimme die Luft durchkommt“ keinen befriedigenden Sinn gibt. Ich bleibe daher bei der Athetese der Worte *ἢ μετὰ φωνῆς*.

XV 1, 911b 16f.: Ich hatte den Vergleich *καθάπερ οἱ τὰ στρατιωτικὰ σκεύη διαιροῦντες* nicht erklären können. G. vermutet ansprechend, daß an das Zusammenlegen einer Zeltbahn gedacht sei.

XVI 7, 914b 4f.: *ὁ δὲ ἀριθμός τε πᾶς παντὸς μεγέθους ἀριθμοῦ μείζων*. G. übersetzt die von mir als korrupt bezeichnete Stelle so: „während jede Zahl größer ist als eine (kleinere) Anzahl beliebiger Größen“ und fügt als Erklärung hinzu: „zehn Ameisen mehr als zwei Elephanten.“ Aber auch hier bleibt das Wort *τε* unerklärt, und der Gedanke fügt sich nicht in den Zusammenhang ein, in dem es gerade darauf ankommt, daß das vollständige Ganze größer erscheint als die zahlenmäßig faßbare Summe der Teile.

XX 35, 927a 2: G. ändert *διαμένει* in *συμπέττει* (vgl. *συμπέττει* a 1). Aber die Konjektur ist nicht nötig, da *διαμένει* durch *πολὺν χρόνον* (926 b 39) gestützt wird.

XXI 5, 927a 36: *τῶν ἁλῶν αὐτοῖς ἴσων ὑπαρχόντων*. G.: „auch wenn man die gleiche Salzmenge beidemal hinzugibt.“ Dazu Anm. 137: „Natürlich ist bei dem ungesalzenen Brot das Salz außen zum Ausgleich auf die Waage hinzugelegt.“ Das kann nicht gemeint sein, schon der folgende Satz zeigt ja, daß es gerade auf das paradoxe Ergebnis ankommt: die ungesalzenen Brote sind ohne das Salz schwerer. Daher ist sowohl die Anm. als auch die Übers. Gohlkes abzulehnen, zumal *ὑπάρχειν* nicht „hinzugeben“ heißen kann und es sich nach Gohlkes eigener Erklärung gar nicht darum handeln soll, „beidemal die gleiche Salzmenge hinzuzugeben“, sondern nur einmal. Der Gedanke wird erst verständlich durch die leichte Änderung von *ἁλῶν* in *ἄλλων* durch Bussemaker (vgl. Theod. Gaz. „cetera“), der ich gefolgt war, ohne, wie ich nachträglich sehe, in den Anm. darauf hinzuweisen. Also: „. . . wenn alle anderen Bestandteile die gleichen sind.“

XXI 15, 929a 7f.: G. sieht hier die gleichen Schwierigkeiten wie die anderen Interpreten (vgl. meine Anm.), ohne seinerseits den Text befriedigend heilen zu können.

XXI 22, 929b 16: G. hält die Überlieferung *ἐν τοῖς Περσικοῖς* („wie es der Vergleich des Empedokles in den ‚Persergeschichten‘ ausdrückt“) unter Hinweis auf Frgm. 70 R^3 (= Vorsokr. 31 A 1), wo dem Empedokles ein Gedicht mit dem Titel *Ξέρξου διάβασις* zugeschrieben wird. Aber die zitierten Worte des Empedokles werden Meteor. 382a 1 mit dem Zusatz *ἐν τοῖς Φυσικοῖς* (dort freilich in der Hs. E ebenfalls *περσικοῖς*) angeführt und passen vor allem inhaltlich nur in das Lehrgedicht über die Natur.

XXIII 6, 932a 32f.: G. liest *καὶ οὐκ <ἀνασπᾶται καὶ> ἀνακλᾶται*, was mir zwar wenig wahrscheinlich scheint, aber von der richtigen Überlegung ausgeht, daß der Gedanke an dieser Stelle das Gegenteil des überlieferten Textes erfordert (vgl. Anm. dazu).

XXVI 52, 946a 25: G. liest *ἥλιον* statt *ὕλην*, m. E. zu Unrecht, vgl. meine Anm. zur Stelle.

Eine Besprechung der textkritischen Beiträge Gohlkes wird durch den Umstand erschwert, daß Gohlke offenbar immer nur den Text Bekkers vor Augen hat und die Textverbesserungen von Bussemaker, Ruelle, Klek, Ross, Forster u. a. nicht kennt. So kommt es mehrfach vor, daß G. eine Konjektur macht, die vor ihm in gleicher oder ähnlicher Form schon von anderen vorgeschlagen worden ist. Besonders nachteilig macht sich das Ignorieren der Forschung am Text des Musikbuches XIX bemerkbar, weshalb eine Besprechung von Gohlkes Beiträgen zum Text dieses Buches sinnlos ist.
Ganz unhaltbar scheint mir Gohlkes Ansicht von den Probl. im ganzen. Wie alles, was unter dem Namen des Ar. überliefert ist, hält er auch die Probl. für echt, und zwar für ein frühes, in der Zeit der „Wanderjahre" entstandenes Werk. Ar. habe die Probl. geschrieben, „ehe er seine großen erklärenden Lehrschriften abgefaßt hatte", der Standpunkt sei „noch recht anfängerhaft", den Erklärungsversuchen des platonischen Timaios ähnlich (!). Der „Echtheitsbeweis" wird so geführt: die vielen wörtlichen Wiederholungen würden beweisen, daß das Buch nicht für die Öffentlichkeit geschrieben ist. Ist es trotzdem veröffentlicht, so muß es gegen den Willen des Autors geschehen sein. Da eine Fälschung nicht in Betracht komme, könne dann nur Ar. der Verfasser sein. Die handgreiflichen Widersprüche zu den Schriften des Ar. werden durch die Annahme erklärt, Ar. sei eben später zu differenzierteren Auffassungen gelangt. Die deutlichen Beziehungen zwischen den Probl. und den nacharist. Peripatetikern wie Theophrast und Straton werden durch die Bemerkung abgetan: „Man muß immer wieder daran denken, wie Theophrast und Eudemos die Logik und Physik ihres Meisters ausgestaltet haben, wie sie in ihren Werken darüber hinausgegangen sind, nicht zu einfacheren und ungeschickteren Lehren rückwärts gegangen sind." Die auffällige Tatsache, daß die Verweise in arist. Schriften auf Probl. in der uns erhaltenen Sammlung keine Entsprechung finden, erklärt auch G. durch die Annahme, diese Verweise beziehen sich auf eine andere Problemsammlung, die jedoch, so vermutet G., später als die uns erhaltene Sammlung von Ar. verfaßt sei: „Es wäre also sehr wohl vorstellbar, daß sie gar nicht die uns erhaltene Problemsammlung meinen, sondern eine spätere, dann natürlich erheblich reifere, wenn vielleicht auch weniger umfangreiche." In den Anm. argumentiert G. von irgendeiner Einzelheit aus, die schlagartig seine ganze These beweisen soll. So Anm. 114 (zu XVIII 7): „Allein diese paar Worte 917a 32 *ὥσπερ ἐν τροπῇ* beweisen für mich die Echtheit der Probleme." In den Probl. ist durch diese Worte auf einen Anal. Post. 100a 12 ausgeführten Vergleich angespielt, woraus für die Echtheit nichts folgt. Oder Anm. 222 (zu XXXIV 4): Die Tatsache, daß die Probl. erst durch die dahinterstehende Quelle (Hist. anim.) verständlich werden, ist „ein überzeugender Echtheitsbeweis". Ich würde daraus das Gegenteil schließen, weil hier der Exzerptcharakter der Probl. besonders deutlich wird; aber selbst wenn in derartigen Fällen Gohlkes Beobachtungen zuträfen, würden sie immer nur für einzelne Abschnitte beweiskräftig sein, für die m. E. dann an Übernahme aus den echten Probl. des Ar. zu denken ist. Niemals kann eine einzelne Stelle die Echtheit der ganzen Probl. beweisen. Die Abfassung in den „Wanderjahren" begründet G. durch den Hinweis auf die Erwähnung von Orten in den Probl., die Ar. in dieser Zeit besucht hat, und durch die allgemeine Bemerkung: „Es muß eine unruhige Zeit gewesen sein, die ihm zur Abfassung zusammenhängender Schriften keine Muße ließ" (Anm. 190).

Nachwort zur zweiten, durchgesehenen Auflage

In der zweiten Auflage ist eine Reihe von Druckfehlern verbessert, für deren Aufspüren ich Herrn Dr. Gerhard Gierse zu Dank verpflichtet bin.

Von sachlichen Ergänzungen bzw. Korrekturen habe ich abgesehen; denn zu den Problemen unmittelbar ist in den letzten Jahren kaum etwas erschienen. Über G. Marenghi, Aristotle, Problemi di fonazione e di acustica, Napoli 1962, habe ich mich im Gnomon 36, 1964, 744 ff. geäußert. Natürlich ließe sich ein Kommentar über derart viele Sachgebiete immer ergänzen: auch enthalten gelegentlich neuere Arbeiten Hinweise auf einzelne Stellen der Probleme, doch wären diesbezügliche Erweiterungen des Kommentares mehr oder weniger zufällig geblieben und hätten den Rahmen der Möglichkeiten für die Veränderung des Textes in der zweiten Auflage gesprengt. Einige Einzelergänzungen enthält die Rezension von R. Joly, in: L'Antiquité Classique 32, 1963, 635 f.

Die Kritik gegen meine Datierung der Probleme durch K. Abel, in: Gnomon 38, 1966, 229 ff., sowie dessen Ansatz der Probleme auf 300—285 v. Chr. haben mich nicht überzeugt.

ARISTOTELES
WERKE

in deutscher Übersetzung
begründet von
ERNST GRUMACH
herausgegeben von
HELLMUT FLASHAR

12. IV. Über Entstehen und Vergehen
(E. G. Schmidt, Jena)
13. Über die Seele
(W. Theiler †, Bern)
7. Auflage 1986
14. Parva Naturalia
I. De sensu
II. De memoria
III. De somno
(J. Wiesner, Berlin)
IV. De insomniis
V. De divinatione per somnum
(Ph. J. van der Eijk, Leiden)
15. Metaphysik
(Th. A. Szlezák, Würzburg)
16. Zoologische Schriften I
(C. Hünemörder, Hamburg;
H. Ingenkamp, Bonn)
17. Zoologische Schriften II
I. Über die Teile der Lebewesen
(W. Kullmann, Freiburg/Breisgau)
II. Über die Bewegung der Lebewesen
III. Über die Fortbewegung
der Lebewesen
(J. Kollesch, Berlin)
1. Auflage 1985
IV. Über die Zeugung der Lebewesen
(J. Kollesch, Berlin)
18. Opuscula
I. Über die Tugend
(E. A. Schmidt, Tübingen)
3. Auflage 1986
II. Mirabilia
(H. Flashar, München)
III. De audibilibus
(J. Klein, Tübingen)
3. Auflage 1990
IV. De plantis
(H. J. Drossaart Lulofs, Amsterdam)
V. De coloribus
VI. Physiognomica
VII. De lineis insecabilibus
(M. Folkerts, München)
VIII. Mechanik
(F. Krafft, Mainz)
IX. De Xen. Mel. Gorg.
(J. Wiesner, Berlin)
19. Problemata Physica
(H. Flashar, München)
4. Auflage 1990
20. Fragmente
(O. Gigon, Bern)